

インストール  
ガイド

# hp StorageWorks Modular Smart Array 1500 cs

初版 (2004 年 5 月)

製品番号 : 355901-191

本書は、Modular Smart Array 1500 Controller Shelf (MSA1500 cs) のインストール手順の詳細、および接続されているストレージ エンクロージャについて説明します。本書は、出荷時に同梱されている『HP StorageWorks MSA1500 cs Configuration Overview Poster』と合わせてお読みください。



© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard Company は、本書についていかなる保証（商品性および特定の目的のための適合性に関する黙示の保証を含む）も与えるものではありません。Hewlett-Packard Company は、本書中の誤りに対して、また本書の供給、機能または使用に関連して生じた付随的損害、派生的損害または間接的損害を含めいかなる損害についても、責任を負いかねますのでご了承ください。

本書には、著作権によって保護されている機密情報が掲載されています。本書のいかなる部分も、Hewlett-Packard の事前の書面による承諾なしに複写、複製、あるいは他の言語に翻訳することはできません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。

Compaq Computer Corporation は、Hewlett-Packard Company の完全所有子会社です。

Microsoft®、MS-DOS®、MS Windows®、Windows®、および Windows NT® は、米国における Microsoft Corporation の登録商標です。

UNIX® は、The Open Group の登録商標です。

本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書中の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して、責任を負いかねますのでご了承ください。本書の内容は、そのままの状態で提供されるもので、いかなる保証も含みません。本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。Hewlett-Packard Company 製品に対する保証については、当該製品の保証規定書に記載されています。本書のいかなる内容も、新たな保証を追加するものではありません。

Printed in Singapore.

Modular Smart Array 1500 cs インストール ガイド

初版 (2004 年 5 月)

Part Number: 355901-191

# 目次

目次.....	3
本書について.....	7
前提条件 .....	8
参考資料 .....	9
表記上の規則 .....	10
本文中の記号 .....	10
装置の記号 .....	11
ラックに関する注意 .....	12
<b>1 インストール手順 - すべての配備に適用 .....</b>	<b>13</b>
手順 1：プランの検討と確認.....	15
『Configuration Overview Poster』のプランニング ワークシートへの必要事項の記入.....	15
インターネットによる最新の MSA1500 cs と SAN 情報の収集 .....	16
ストレージ設定のプランニング .....	18
システムとパフォーマンスの予測 .....	18
ストライピングの方法 .....	18
RAID レベル .....	19
ハード ディスク ドライブの容量と種類 .....	20
スペアドライブ .....	21
LUN のサイズ設定（容量） .....	21
MSA1500 cs インストールのベスト プラクティスの検討 .....	22
手順 2：サイトの準備.....	25
床面の構造強度の確保 .....	25
設置空間と空調の確保 .....	25
リダンダントな電源の確保 .....	25
手順 3：MSA1500 cs オプション キットのインストール .....	27
手順 4：MSA1500 cs とストレージ エンクロージャのラックへの設置 .....	29
ラック インストールのベスト プラクティス .....	29
手順 5：ハード ディスク ドライブのインストール.....	35
手順 6：サーバーの準備.....	37
手順 7：HBA のサーバーへのインストール.....	38
手順 8：スイッチの準備.....	39

手順 9 : ケーブルの接続.....	40
配線のベスト プラクティス .....	40
SCSI ケーブルの接続.....	41
推奨される SCSI ケーブル接続.....	41
サポートされる SCSI 接続とサポートされていない SCSI 接続 .....	42
MSA1500 cs と SATA ストレージ エンクロージャとの接続 .....	43
MSA1500 cs と SCSI ストレージ エンクロージャとの接続例 .....	44
ファイバ チャンネル ケーブルの接続 .....	45
シングルバス構成でのファイバ チャンネル ケーブルの接続 .....	46
マルチバス構成でのファイバ チャンネル ケーブルの接続.....	47
電源コードの接続 .....	48
手順 10 : MSA1500 cs の電源投入.....	50
MSA1500 cs の動作ステータスの確認 .....	51
MSA1500 cs の LED の確認.....	51
コントローラ ディスプレイ パネルに表示されるメッセージの確認 .....	52
ストレージ エンクロージャの動作ステータスの確認 .....	53
ファイバ チャンネル スイッチの動作ステータスの確認 .....	53
サーバーの動作ステータスの確認 .....	53
手順 11 : MSA1500 cs の設定.....	54
コントローラのファームウェアと HBA ドライバのバージョンの確認 .....	54
使用するコントローラ ファームウェアのバージョンの決定 .....	54
使用する MSA1500 cs Support Software CD のバージョンの決定.....	55
使用するストレージ設定ユーティリティの選択 .....	57
コマンド ライン インターフェイスの使用.....	57
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU) について.....	58
MSA1500 cs の設定 .....	59
<b>2 設定手順 - Windows 環境.....</b>	<b>61</b>
前提条件 .....	61
HBA ドライバの Windows サーバーへのインストール.....	62
ACU の Windows 管理サーバーへのインストール (オプション).....	63
Insight マネージャの Windows サーバーへのインストール (オプション) .....	64
ストレージの設定 .....	65
<b>3 設定手順 - Linux 環境.....</b>	<b>67</b>
前提条件 .....	67
HBA ドライバの Linux サーバーへのインストール.....	68
RPM ファイルを使う場合.....	68
ソース コードからドライバをコンパイルする場合 .....	70
ACU の Linux 管理サーバーへのインストール (オプション).....	71
Insight マネージャの Linux サーバーへのインストール (オプション) .....	72
ストレージの設定 .....	74

<b>4</b>	<b>設定手順 - NetWare 環境</b>	<b>75</b>
	前提条件	75
	HBA ドライバの NetWare サーバーへのインストール	76
	Insight マネージャの NetWare サーバーへのインストール (オプション)	78
	ストレージの設定	80
<b>A</b>	<b>規定に関するご注意</b>	<b>81</b>
	規定準拠識別番号	81
	Federal Communications Commission notice	81
	Modifications	81
	Cables	81
	Canadian notice (Avis Canadien)	82
	European Union notice.	82
	Japanese notice.	82
	BSMI notice	83
	レーザー規定	83
	バッテリーの廃棄に関する注意	84
<b>B</b>	<b>静電気対策</b>	<b>85</b>
	防止方法	85
	アースの方法	86
<b>C</b>	<b>MSA1500 cs ワークシート</b>	<b>87</b>
	索引	101



## 本書について

本書は、MSA1500 cs のインストールに役立つ情報を提供します。既存の SAN または新規にインストールするどちらの場合でも、次のように編成されています。

- 第 1 章：インストール手順 - すべての配備に適用
- 第 2 ～ 4 章：各オペレーティング システムの設定手順

本書を使用するには、第 1 章のすべての指示に従い、特定のオペレーティング システム用の追加設定および設定タスクを説明している章に進みます。

---

### 注記：

- HP 公認代理店が MSA1500 cs をインストールまたは設定する場合は、HP 公認代理店に本書を提供し、HP 公認代理店が [MSA1500 cs ワークシート](#)（87 ページ）の表に必要な事項をすべて記入していることを確認してください。
  - MSA1500 cs を設定する前に、[手順 1：プランの検討と確認](#)（15 ページ）の情報を参照し、続いて 54 ページの [手順 11：MSA1500 cs の設定](#)に進んでください。
-

## 前提条件

- MSA1500 cs のインストールおよび設定を行う担当者を決定してください。  
このストレージ アレイ システムをインストールするには、SAN および SAN 構成コンポーネントに関する中級レベルの知識が必要です。  
SAN のストレージ アレイ システムのインストールおよび設定に関するお客様の経験が浅い場合には、HP が MSA1500 cs のインストールを代行することも可能です。
- 「HP StorageWorks MSA1500 cs Configuration Overview Poster」のプランニングワークシートに必要事項を記入してください。  
「Configuration Overview Poster」は本書のガイドになっています。このガイドを使用して、お使いのオペレーティング システム環境で MSA1500 cs を正常にインストールするため、すべての要件を満たし、サポートされているコンポーネントが準備できているかどうかを確認してください。
- MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs> (英語) を参照して、MSA1500 cs の内容をよく理解し定期的に再検討してください。
  - **[Technical Documentation]** ページに進み、『MSA1500 cs Release Notes』(MSA1500 cs の最新追加情報) および 『HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide』(重要な情報と仕様) などの最新版の MSA1500 cs のドキュメントを検索して参照してください。
  - **[Software, Firmware & Drivers]** ページに進み、オペレーティング システム環境に対応している最新のファームウェア拡張オプションおよびサポート オプションを参照してください。



## 参考資料

本書で説明する項目に関する追加情報として、MSA1500 cs のドキュメント セットでは以下の資料が含まれています。

- 『HP StorageWorks MSA1500 cs Configuration Overview Poster』 (印刷物)  
この概要は、一般的な MSA1500 cs の配備について図示し、MSA1500 cs のインストールに必要な項目がすべて揃っているか確認する際に役立つチェックリストおよびワークシートが含まれています。  
また、本書のガイドともなります。
- 『HP StorageWorks Modular Smart Array 1500 cs Maintenance and Service Guide』  
MSA1500 cs の使用と管理に関する基本的な情報が含まれます。
- コマンド ライン インターフェイス ガイド  
CLI (コマンド ライン インターフェイス) の使用に関する情報が含まれます。
- 『HP StorageWorks Modular Smart Array 1000 Controller Reference Guide』  
MSA1000 コントローラに表示されるメッセージを定義し、他のコントローラのリファレンス情報について説明します。
- 『HP Array Configuration Utility User Guide』  
ACU の使用に関する情報が含まれます。

これらのドキュメントは、MSA1500 cs の出荷梱包にも含まれている MSA1500 cs Documentation CD で入手できます。また、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs> (英語) の [Technical Documentation] ページでも参照できます。

## 表記上の規則

表記上の規則は、ほとんどの場合、表 1 に示すものが適用されています。

表 1: 表記上の規則

要素	表記
クロスリファレンス リンク	青の語句 : 図 1
ファイル名、アプリケーション名、および強調すべき語句	太字、または括弧 (「」) で表示
キー名、フィールド名、メニュー項目、ボタン名、ダイアログ ボックス名	括弧 ([]) で表示
ユーザー入力、コマンド名、ディレクトリ名、およびシステム応答 (出力およびメッセージ)	Monospace フォント コマンド名は大文字、小文字の区別のない場合は、大文字の monospace フォントで表示
変数	イタリック体の monospace フォント
Web サイト アドレス	下線付きの sans serif フォント : <a href="http://www.hp.com">http://www.hp.com</a>

## 本文中の記号

本文中で使用されている記号は、それぞれ以下の意味を表します。



**警告：** その指示に従わないと、人体への傷害や生命の危険を引き起こす恐れがある警告事項を表します。



**注意：** その指示に従わないと、装置の損傷やデータの消失を引き起こす恐れがある注意事項を表します。

**注記：** 解説、補足、役に立つ情報などを示します。

## 装置の記号

装置の以下の記号の意味を示します。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品に触れると、感電の危険があることを示します。修理はすべて、HP のサポート窓口に依頼してください。

警告：感電防止のため、カバーは開けないでください。



これらの記号が貼付された RJ-45 ソケットは、ネットワーク インターフェイス接続を示します。

警告：感電、火災、装置の損傷を防止するため、電話や電気通信用のコネクタをこのソケットに接続しないでください。



これらの記号が貼付された装置の表面または内部部品の温度が非常に高くなる可能性があることを示します。この表面に手を触れるとやけどをする場合があります。

警告：表面が熱くなっているため、やけどをしないように、システムの内部部品が十分に冷めてから手を触れてください。



これらの記号が貼付された電源やシステムは、装置の電源が複数あることを示します。

警告：感電しないように、電源コードをすべて抜き取ってシステムの電源を完全に切ってください。



これらの記号が貼付された製品および機械は、1 人で安全に取り扱うことができる重量を超えていることを示します。

警告：けがや装置の損傷を防ぐために、ご使用の地域で定められた重量のある装置の安全な取り扱いに関する規定に従ってください。

## ラックに関する注意

次の点に注意し、けがや装置の損傷を防止します。



**警告：** けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
  - ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
  - 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
  - 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
  - ラック コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。
-

# インストール手順 - すべての 配備に適用

## 1

MSA1500 cs のインストールと設定には、次の手順が含まれます。各手順を [図 1](#) に示し、この章で説明します。

- 手順 1 : プランの検討と確認 (15 ページ)
- 手順 2 : サイトの準備 (25 ページ)
- 手順 3 : MSA1500 cs オプション キットのインストール (27 ページ)
- 手順 4 : MSA1500 cs とストレージ エンクロージャのラックへの設置 (29 ページ)
- 手順 5 : ハード ディスク ドライブのインストール (35 ページ)
- 手順 6 : サーバーの準備 (37 ページ)
- 手順 7 : HBA のサーバーへのインストール (38 ページ)
- 手順 8 : スイッチの準備 (39 ページ)
- 手順 9 : ケーブルの接続 (40 ページ)
- 手順 10 : MSA1500 cs の電源投入 (50 ページ)
- 手順 11 : MSA1500 cs の設定 (54 ページ)

---

### 注記：

- 本書で説明する手順に従って、MSA1500 cs のインストールと設定を行うことをお勧めします。インストール手順には決められた順序があり、その順序で実行しないと、MSA1500 cs をアンインストールした後、再インストールする必要性が生じることがあります。
  - HP 公認代理店が MSA1500 cs をインストールおよび設定する場合は、HP 公認代理店に本書を渡し、HP 公認代理店が [87 ページの「MSA1500 cs ワークシート」](#) の表に必要な事項をすべて記入していることを確認してください。
  - ハードウェアのインストールが完了し、MSA1500 cs を設定する準備ができれば、[15 ページの「手順 1 : プランの検討と確認」](#) に進み、次に 54 ページの「[手順 11 : MSA1500 cs の設定](#)」に進んでください。
-

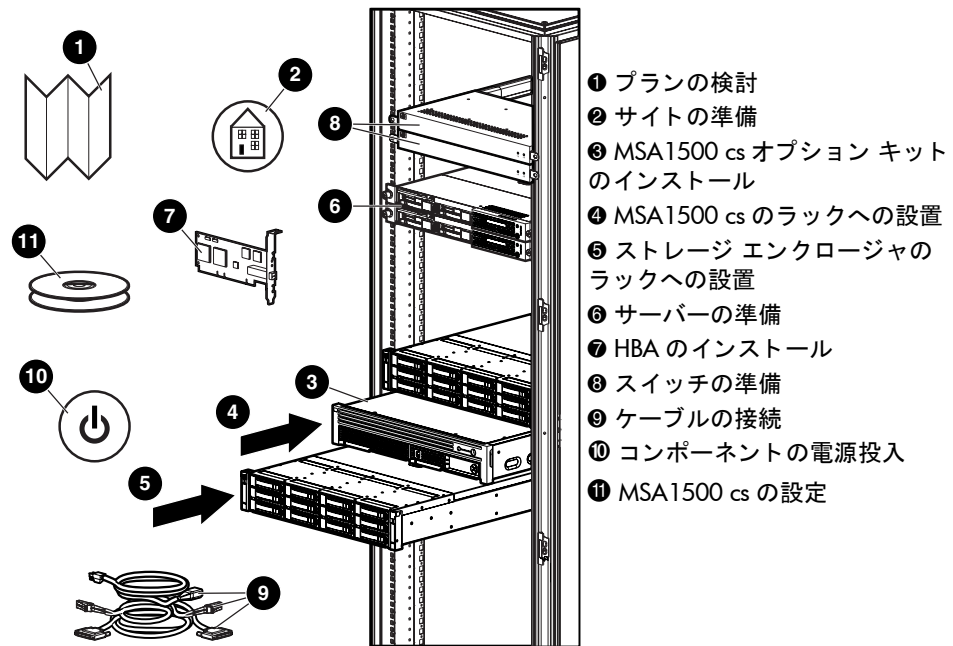
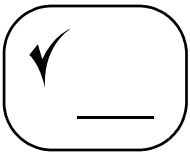


図 1: MSA1500 cs のインストール手順の概要

**注記:** ラックにモジュールをインストールする場合は、次の一般的な推奨事項に従います。

- 停電電源装置（UPS）のような特に重いモジュールは、ラックの下方に配置します。
- ストレージ エンクロージャは数台を MSA1500 cs の上、数台を MSA1500 cs の下に配置します。

## 手順 1 : プランの検討と確認



MSA1500 cs をインストールする前に、これからインストールしようとする環境を十分に調査、検討したうえでインストールと設定のプランを作成することをお勧めします。正しいプランを立てることで MSA1500 cs を正しくインストールできます。

- 『Configuration Overview Poster』のプランニング ワークシートへの必要事項の記入
- インターネットによる最新の MSA1500 cs と SAN 情報の収集
- ストレージ設定のプランニング
- MSA1500 cs インストールのベスト プラクティスの検討

### 『Configuration Overview Poster』のプランニング ワークシートへの必要事項の記入

出荷梱包に含まれている『MSA1500 cs Configuration Overview Poster』(印刷物)は、本書のガイドとなっているため、MSA1500 cs をインストールする前に必要事項を記入しておいてください。

『MSA1500 cs Configuration Overview Poster』を使用して、次の作業を行います。

- MSA1500 cs のインストールに必要なすべてのコンポーネントの収集
- 導入予定のコンポーネントが MSA1500 cs とオペレーティング システム環境にサポートされているかどうかの確認
- 導入予定のコンポーネントについての重要な情報の記録
- このインストール手順の習得

付録 C の「MSA1500 cs ワークシート」(87 ページ)にあるワークシートか『MSA1500 cs Configuration Overview Poster』にシステム情報を記録してください。このワークシートに記入された情報は、マルチパス構成、将来の設定の変更、トラブルシューティングなどの目的で必要となります。

---

**注記：** HP 公認代理店が MSA1500 cs をインストールする場合は、HP 公認代理店がこのワークシートにすべての必要事項を記入していることを確認してください。

---

## インターネットによる最新の MSA1500 cs と SAN 情報の収集

MSA1500 cs とストレージエリア ネットワーク (SAN) についての詳細は、次の Web サイトを参照してください。この Web サイトでは、インストールのプランニングに役立つヒントや代替手段、変更点に関する情報を提供しています。

表 2: MSA1500 cs と SAN 関連の Web サイト

Web サイト	内容
MSA1500 cs <a href="http://www.hp.com/go/msa1500cs">www.hp.com/go/msa1500cs</a> (英語)	最新の MSA1500 cs 情報には、次の内容が含まれます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Release Notes - 最新の MSA1500 cs 情報</li> <li>■ Compatibility Guide - サポートされるコンポーネント</li> <li>■ QuickSpecs - 技術情報</li> <li>■ 最新バージョンのコントローラ ファームウェアと Support Software CD</li> </ul>
SAN のインフラストラクチャ <a href="http://www.hp.com/go/san">www.hp.com/go/san</a> (英語)	HP スイッチとホスト バス アダプタ情報 『SAN Design Reference Guide』にアクセスして印刷し、参照してください。ここには、設計上の留意点や規則、一般的なトポロジ、セキュリティ、およびベスト プラクティスに関する情報が記載されています。
HP Systems Insight マネージャ <a href="http://www.hp.com/go/hpsim">www.hp.com/go/hpsim</a> (英語)	システム管理情報 Insight マネージャは、MSA1500 cs の出荷梱包に含まれている HP Management CD と MSA1500 cs Support Software CD に収録されています。 インストール手順は、本書の後の項で説明します。
高可用性 <a href="http://h18000.www1.hp.com/solutions/enterprise/highavailability/index.html">h18000.www1.hp.com/solutions/enterprise/highavailability/index.html</a> (英語)	クラスタリング情報 クラスタリングに関しての固有の情報のほか、この Web サイトでは、ほとんどのサーバーやストレージ サブシステムに適用可能な各種のプランニングやベスト プラクティスに関するドキュメントを提供しています。
セキュア パス <a href="http://www.hp.com/go/securepath">www.hp.com/go/securepath</a> (英語)	Windows、Linux、NetWare 用マルチパス ソフトウェア 固有のバージョンのセキュア パスが、サポートされるオペレーティング システムごとに提供されています。MSA1000/1500 cs のみで構成された環境用のバージョンも用意されています。SAN 環境を MSA 1000 コントローラのみで構成する場合は、セキュア パスの該当する「Workgroup Edition」を使用します。



表 2: MSA1500 cs と SAN 関連の Web サイト

Web サイト	内容
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU) <a href="http://h18000.www1.hp.com/products/servers/proliant/storage/software-management/acumatrix/index.html">h18000.www1.hp.com/products/servers/proliant/storage/software-management/acumatrix/index.html</a> (英語)	Windows、Linux、NetWare 用ストレージ設定ソフトウェア ACU は、MSA1500 cs の出荷梱包に含まれる MSA1500 cs Support Software CD に収録されています。 インストール手順は、本書の後の項で説明しています。

## ストレージ設定のプランニング

MSA1500 cs の配備を正しく行うには、システム ストレージとシステム ストレージ導入後のパフォーマンスを正しくプランニングすることが非常に重要です。プランニングや実装が正しくない場合、ストレージ空間の浪費やパフォーマンスの低下、または将来のストレージ規模の拡大に対応したシステム拡張ができないなどの影響が出ることがあります。

次の点に留意してください。

- システムとパフォーマンスの予測
- ストライピングの方法
- RAID レベル
- ハード ディスク ドライブの容量と種類
- スペアドライブ
- LUN のサイズ設定（容量）

### システムとパフォーマンスの予測

ストレージ設定を効率良く決定するには、次の 3 つのストレージの特徴をその重要度に従って順に並べます。

- フォールトトレランス（高可用性）
- I/O のパフォーマンス
- ストレージの効率

これらの基準の優先順位が決まったら、次に、ストライピングの方法と RAID のレベルを決めます。

次の「[ストライピングの方法](#)」と「[RAID レベル](#)」の項でも強調していますが、構成の方法によって、フォールトトレランス性が高まる場合もあれば、I/O のパフォーマンスやストレージの効率が向上する場合があります。

### ストライピングの方法

ストレージアレイは、複数の物理ハードディスクドライブの容量を結合して、アレイまたは論理ユニット（LUN）と呼ばれる 1 つの仮想的なユニットを作成します。これによって、LUN は、オペレーティングシステムからは 1 台のディスクデバイスとして表示されます。LUN の物理的なレイアウトは、次の 2 つの構成のいずれかになります。

- 垂直ストライピング

### ■ 水平ストライピング

垂直構成では、LUN は、別のストレージ エンクロージャと異なる SCSI バスにあるハード ドライブを使用します。水平構成では、LUN は同じストレージ エンクロージャに含まれる複数のドライブを使用します。

垂直 LUN と水平 LUN には、それぞれ長所と短所があります。

- 垂直ストライピングは極めて高いフォールト トレランスとパフォーマンスを提供しますが、一方で、ストレージの効率が悪くなります。
- 水平ストライピングは大規模な LUN を構成でき、ストレージ容量も効率的に使用できますが、I/O パフォーマンスとフォールト トレランス性は低下します。

## RAID レベル

ストライピングの方法とともに、割り当てられた RAID のレベルによっても LUN のフォールト トレランス、I/O パフォーマンス、ストレージの効率性などは変化します。

各 RAID レベルの違いは、[20 ページの表 3](#) の比較一覧を参照してください。

LUN 用の RAID レベルを選択する際は、アレイ上に格納されるデータの種類の考慮してください。

たとえば、次のような場合などです。

- 一過性のデータに対しては RAID 0 を適用します。RAID 0 にはフォールト トレランス性はありませんが、大量のデータを高速に格納およびアクセスできます。
- 極めて重要なデータに対しては、RAID 1、RAID 1+0、RAID 5、RAID ADG などのフォールト トレランス性の高い RAID レベルを使用します。RAID レベルを適切に選択することで、最適なフォールト トレランス性、I/O パフォーマンス、ストレージの効率性を確保できます。

割り当てられた RAID のレベルによっては、LUN 内の 1 台（または複数台）のドライブで障害が発生しても、ドライブのサブシステムが同時にダウンすることはありません。

表 3: RAID レベルの比較

RAID レベル	別名	I/O のパフォーマンス	フォールトトレランス	ストレージの効率
RAID 0	データ ストライピング	最高	なし	最高
RAID 1 RAID 1+0	ドライブ ミラーリング データ ストライピング + ドライブ ミラーリング	高 *	最高 *	低
RAID 5	1 つの分散パリティ データセットによるデータ ストライピング	中	中	高
RAID ADG	2 つの分散パリティ データセットによるデータ ストライピング	低	高	中
* LUN 内のドライブは、異なる SCSI バス上の個別のエンクロージャにまたがってストライプされます。				

**注記：** 各 RAID レベルについての詳細は、『HP Array Configuration Utility User Guide』を参照してください。このガイドは、MSA1500 cs Documentation CD から入手できます。

## ハード ディスク ドライブの容量と種類

同じ LUN 内に含まれる各エンクロージャ内のハードディスクドライブの容量と種類は、同じである必要があります。1 台のストレージエンクロージャに異なる容量と種類のドライブが混在していると、ストレージサブシステム全体のうち利用可能な容量や、処理能力に影響が出ます。

1 台のエンクロージャに種類や容量の異なるハード ディスク ドライブが含まれている場合、エンクロージャ全体の処理の性能は、最も遅いあるいは容量の少ないドライブに合わせられます。

LUN 内に異なる容量のハード ディスク ドライブが混在している場合、その LUN の容量はデフォルトで最も容量の少ないドライブと同じになり、より大きな容量のドライブがあったとしても、そのディスクの容量は使用されません。

## スペア ドライブ

LUN にスペア ドライブを含めることをお勧めします。

スペア ドライブとは、LUN の中ではアクティブになっていませんが、LUN を構成するディスクに障害があった場合に使用する目的で構成されたディスクです。スペア ドライブが存在している状態で物理ディスクに障害があった場合は、そのスペア ドライブが自動的に、障害のあったディスクに置き換わって LUN の構成要素となります。そして、スペア ドライブに対し、自動的に情報の再構築が始まります。システムは他の構成要素のディスクからミラーまたはパリティ情報を受け取って、スペア ドライブにデータを再構築します。

## LUN のサイズ設定（容量）

ファイル サービスを最適なパフォーマンスにするためには、最適なパフォーマンス レベルを維持するのに必要なハード ドライブの数を決定する必要があります。

一般的な規則として、LUN を構成するドライブの数が増えれば、パフォーマンスの達成レベルも高まります。しかし、パフォーマンスが向上する要因は、フォールト トレランスが向上する要因とは相反します。LUN を構成するドライブの数が増えれば、その LUN 内のディスクに障害が発生する可能性も高くなるからです。

## MSA1500 cs インストールのベスト プラクティスの検討

- MSA1500 cs をインストールする前に（インストール後も定期的に）、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs>（英語）にアクセスして、インストールプランと MSA1500 cs に関する最新情報を確認します。

- 『MSA1500 cs Configuration Overview Poster』を使用して、MSA1500 cs のインストールに必要なすべての項目を収集します。

- 提供されているワークシートにシステムに関する情報を記録しておきます。  
この情報は、ストレージの構成、接続情報の入力、マルチパスのセットアップ、将来の設定の変更、参照などの目的で必要となります。

『Configuration Overview Poster』の「Configuration Planning Worksheet」か、本書の「MSA1500 cs ワークシート」（87 ページ）を使用してください。

- MSA1500 cs のインストールは、本書の順番に従って行います。

インストールや設定の手順の中には順序が決められたものがあります。手順を正しく実行しないと、MSA1500 cs をアンインストールした後に再インストールする必要が生じることがあります。また、本書の指示に従わないと手順がうまく進められないことがあります。その結果、問題の解決に時間や費用を費やすこともあります。

たとえば、Windows 環境において、MSA1500 cs 対応の HBA をインストールした後でサーバーの電源を入れたとします。この場合、Windows の画面には「新しいハードウェアが検出されました」というメッセージが表示され、続いて HBA ドライバのインストールが要求されます。ここでは、この要求をキャンセルする必要があります。要求をキャンセルしないと、Windows は MSA1500 cs に対応していない HBA のドライバをインストールします。

- HBA ドライバをインストールまたはアップデートする際は、MSA1500 cs Support Software CD と MSA1500 cs の Web サイトで提供しているドライバ、およびインストール スクリプトを必ず使用してください。

HBA ドライバを手作業でアップデートしたり、HBA の製造元から入手したドライバを使用した場合、MSA1500 cs が意図した動作をしない場合があります。

- 電源、ストレージ、およびデータ パスのリダンダント性を検討します。

— リダンダントな電源にするには、MSA1500 cs の 2 つの電源を、それぞれ別の供給元を持つ別の無停電電源（UPS）に差し込みます。

無停電電源（UPS）が 1 つしかない場合は、MSA1500 cs の電源を同じ供給元の UPS に差し込み、別の MSA1500 cs の電源を別の供給元に差し込み、電源の供給路を分離します。

- リダンダントなストレージにするには、フォールトトレランス性のある RAID レベルとストライピングの方法を選択して、LUN を設定します。  
各バスのドライブなどの異なる SCSI バス上の個別のストレージ エンクロージャにまたがって、垂直に LUN をストライプします。
- データバスをリダンダントにするには、2 つの独立した個別のファイバチャネル ファブリックと、関連するハードウェア コンポーネントとソフトウェア コンポーネントを構成する必要があります。  
また、各サーバーに 2 台の MSA1500 cs コントローラと 2 台のファイバチャネル相互接続デバイス (スイッチ)、および 2 台の HBA が必要です。セキュアパス ソフトウェアを使用する環境では、MSA1500 cs にアクセスするそれぞれのサーバーにセキュアパス ソフトウェアをインストールする必要があります。
- MSA1500 cs を既存のサーバーに接続する場合は、MSA1500 cs のインストール後にセキュアパスなど、いくつかのマネージメント ソフトウェアの再インストールが必要になる可能性もあります。
- マルチサーバーの環境では、サーバーのうち 1 台を管理サーバーにして、管理タスクを集中化させることをお勧めします。  
ACU のようなマネージメント ソフトウェアをインストールするのはこのサーバーです。また、SAN のマネージメント タスクはこのサーバーから実行します。

---

**注記：** マルチパス環境では、MSA1500 cs にアクセスするそれぞれのサーバーに、ACU やセキュアパスなどのマネージメント ソフトウェアをインストールする必要があります。

---

- MSA1500 cs をセキュアパス ソフトウェアを必要とするマルチパス環境にインストールする場合、必ず各サーバーの再起動の指示に従ってください。  
サーバーの再起動の指示に従わなかった場合、パスのリダンダントが正しく機能しない場合があります。  
セキュアパスのインストールでは、ソース メディアからファイルがコピーされた後と、リダンダントドライブが LUN に接続された後の少なくとも 2 回は再起動する必要があります。オペレーティング システムから 2 度目の再起動の指示がログイン後 5 分たっても出なかった場合は、手動でサーバーを再起動させてください。
- ストレージの設定と管理には同じユーティリティを使うことをお勧めします。

ACU か CLI のいずれか一方だけを使用してください。

- LUN をプランニングおよび設定する場合には、次の項目を実行してください。
  - アレイ内のドライブを異なる SCSI バス上の個別のストレージエンクロージャにまたがってストライプさせ、パフォーマンスとリダンダントを最適化します。特に、RAID 1 か RAID 1+0 を使っているミラー環境ではこの方法を実行してください。
  - LUN におけるドライブの再構築の優先順位を「高」に設定して、ドライブに障害が生じる時間を最小限に抑えます。
  - LUN に格納するデータの種類の合わせて、RAID レベルやストライピング方法をカスタマイズします。

---

**注記：** アレイを構成するドライブの数に応じて、ACU は自動的にデフォルトの RAID レベルを ADG にすることがあります。ADG が選択されると、フォールトトレランスは高くなりますが、一方で、I/O のパフォーマンスが低下します。

フォールトトレランスをある程度抑えて、高いパフォーマンスを望む場合は RAID 1+0 の使用を検討してください。

---

- LUN 設定後は、忘れずに次の項目を実行してください。
  - ストレージにアクセスする各 HBA のオペレーティングシステムを指定します。
  - それぞれのサーバーにある各 HBA にストレージへのアクセスが許可されているかどうかを確認します。
  - どの HBA がどの LUN にアクセスできるかを指定して、ストレージへのアクセスを制御します。

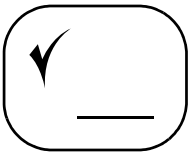
---

**注記：** ACU を使ったマルチパス構成では、各サーバーの ACU へのアクセス、およびリダンダント HBA のストレージへのアクセスを許可しておく必要があります。

---



## 手順 2 : サイトの準備



装置の連続性、安全性、信頼性を保証するために、システムを適切な場所に設置します。必ず十分な設置空間と空調、および電源を確保してください。

次の説明以外にも、[26 ページの表 4「MSA1500 cs 仕様」](#)でのサイト要件の詳細一覧も参照してください。

### 床面の構造強度の確保

装置の総重量を計算し、サイトがその重量に耐えられるかどうかを確認してください。

HP ProLiant サーバー環境の場合は、Rack Builder を使うことも検討します。Rack Builder は、ラックやラック マウント可能な製品のプランニングや設定を簡単に行うためのソフトウェア ツールです。Rack Builder は、HP サーバーの Web サイト <http://www.hp.com/country/us/eng/prodserv/servers.html> (英語) の [ProLiant Home] ページにある [Options] タブから入手できます。

### 設置空間と空調の確保

ラックの前後には十分な隙間を空けてください。ラックの前面は、ドアが完全に開くために少なくとも 63.5 cm (25 インチ) の空間が必要です。また、ラックの背面は、メンテナンスと排気ができるように少なくとも 76.2 cm (30 インチ) の空間が必要です。

ラックに使用しない部分がある場合は、その部分にブランク パネルを装着し、空いている部分ではなくコンポーネントを通して空気が流れるように制御します。

### リダンダントな電源の確保

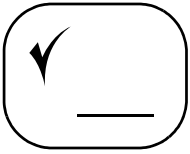
コンピュータの近くに 2 本の高圧電源を確保します。2 つの高圧電源は、通常、同じ外部電源グリッドから引きますが、まれに別のグリッドから引く場合もあり、また、完全に別の電源を供給元とする場合もあります。

電源障害への対策を強化するには、2 台の無停電電源装置 (UPS) を用意し、設置します。

表 4: MSA1500 cs 仕様

パラメータ	値
寸法 高さ 幅 奥行き	8.79 cm (3.46 インチ) 60.96 cm (24.0 インチ) 44.81 cm (17.64 インチ)
重量 出荷時設定	18.9 kg (41.6 ポンド)
入力電力: 定格入力電圧 定格入力周波数 最大定格入力電流 最大入力電力	100 ~ 240 VAC 47 ~ 63 Hz 1.3 A 160 W*
発熱量 (最大)	2187 BTU/ 時 *
温度範囲: 動作温度  輸送中の温度	10° C ~ 35° C (50° F ~ 95° F) [ 高度が 3048 m (10,000 フィート) まで 304.8 m (1000 フィート) 上昇するごと に、温度は 1° C (1.8° F) 下降します ] -30° C ~ 50° C (-22° F ~ 122° F)
相対湿度 (結露しないこと): 動作時  停止 (非動作) 時	10% ~ 90%  最大 95%
最大湿球温度 長期保管時  短期保管時	29°C (84.2°F)  30°C (86°F)
* 入力電力と発熱量の仕様は最大値で、電力の負荷が定格の 100%である最も条件の悪い場合に適用されます。したがって、ご使用のシステム構成の入力電力と発熱量は、装置の構成によって異なります。	

## 手順 3 : MSA1500 cs オプション キットのインストール



MSA1500 cs 用のオプション キットのインストールも予定している場合は、ここでそのインストールを行います。これらのオプションは、システムをラックに設置する前にインストールした方が簡単に行えます。

MSA1500 cs のオプション キットには、次のものが含まれます。

- 追加コントローラ キャッシュ
- 追加 SCSI I/O モジュール
- リダンダント MSA1000 コントローラ
- リダンダント ファイバチャネル I/O モジュール

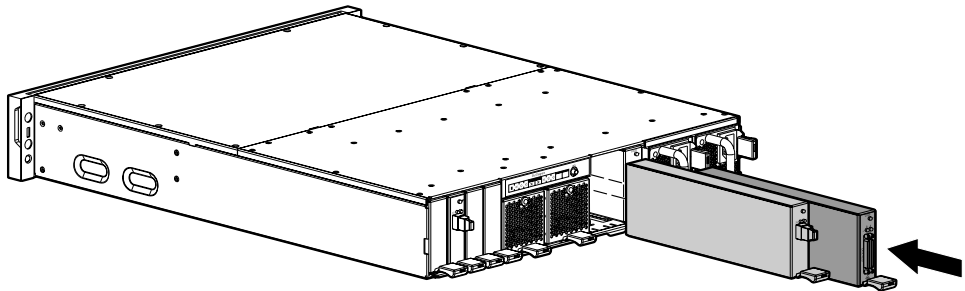


図 2: リダンダント ファイバ チャネル モジュールと追加 SCSI モジュールのインストール

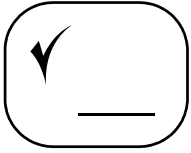
**注記：** リダンダント MSA1000 コントローラをインストールする場合は、追加のファイバチャネル I/O モジュールも入手してインストールする必要があります。リダンダント（マルチパス）環境では、独立した完全なファイバチャネル ファブリックと、関連するハードウェア コンポーネントとソフトウェア コンポーネントが含まれている必要があります。また、各サーバーに、2 台のコントローラ、2 個のファイバチャネル I/O モジュール、2 台のファイバチャネル スイッチ、および 2 台の HBA が必要です。

**注記：** 追加の SCSI I/O モジュールをインストールする場合は、SCSI I/O モジュールベイの右から左に配置していくことをお勧めします。これによって、事前に割り当てられたボックス番号の順序に従い、接続されているストレージ エンクロージャを追加できます。詳細については、41 ページの「[推奨される SCSI ケーブル接続](#)」を参照してください。

オプションのインストールに関する情報については、オプション キットに付属する説明書を参照してください。

[88 ページの表 9「MSA1500 cs 情報」](#)に、オプション キットに関する情報を記入します。

## 手順 4 : MSA1500 cs とストレージ エンクロージャのラックへの設置



MSA1500 cs とサポートされるストレージ エンクロージャは、標準的なサーバーラックに設置できます。導入予定のラックとストレージ エンクロージャが、MSA1500 cs とそのストレージ エンクロージャでの使用についてサポートされているかを確認するには、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs> (英語) の [Technical Documentation] ページにある『MSA1500 cs Compatibility Guide』を参照してください。



**注意：** ハード ディスク ドライブは、エンクロージャをラックにマウントした後  
にインストールしてください。

88 ページの表 9 「MSA1500 cs 情報」に、ストレージ エンクロージャに関する情報を記録してください。

## ラック インストールのベスト プラクティス

業界標準の推奨事項だけでなく、次の項目も考慮してください。

- 無停電電源装置 (UPS) や追加ストレージ エンクロージャのような特に重いモジュールは、ラックの一番下に配置します。
- できる限り短い SCSI ケーブルで MSA1500 cs とストレージ エンクロージャを接続するため、数台のストレージ エンクロージャを MSA1500 cs の上に、数台を MSA1500 cs の下に配置します。
- 同様のコンポーネントはラック内に並べて配置します。

ストレージ エンクロージャ、スイッチ、サーバーはそれぞれ奥行きが異なるため、ラックの裏側での作業が楽に行えるように、同じ種類のデバイスを複数マウントする場合は、それらを並べて配置します。



**警告：** けがや装置の損傷を防止するために、出荷時の重量が 22.7 kg (50 ポンド) を超えるストレージ システムの取り付け、または取り外しは、2 人以上で作業を行ってください。システムを胸より高い位置に配置する場合は、3 人以上で作業してください。2 人でシステムを支え、もう 1 人がシステムをレールの位置に合わせます。



**注意：** デバイスをラックに差し込む際は、デバイスへの損傷を防ぎ、作業を容易にするため、システムが水平になるように支えてください。



**警告：** けがや装置の損傷を防止するために、次の点に注意してください。

- ラックの水平脚を床まで伸ばしてください。
- ラックの全重量が水平脚にかかるようにしてください。
- 1つのラックだけを設置する場合は、ラックに固定脚を取り付けてください。
- 複数のラックを設置する場合は、ラックを連結してください。
- ラック コンポーネントは一度に1つずつ引き出してください。一度に複数のコンポーネントを引き出すと、ラックが不安定になる場合があります。

各 MSA1500 cs とストレージエンクロージャをインストールする場合は、次の手順に従って作業してください。

1. 次の手順で、ラックのテンプレートガイドとして使い、コンポーネント用のレールの位置を特定します。
  - a. テンプレート前面とラックが前を向いている状態で、テンプレートの下端とラックの一番下（または、前に配置したラック コンポーネントの上端に）を揃えます。
  - b. テンプレートが水平になっていることを確認してから、テンプレートのタブをラックの穴に押し込み、テンプレートを固定します。

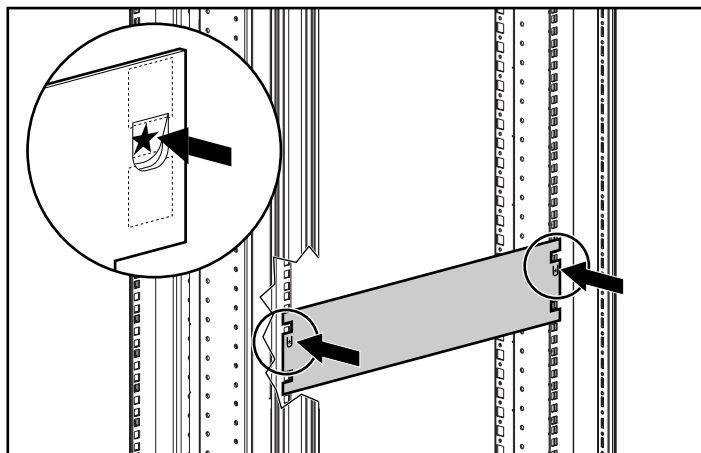


図 3: ラック テンプレートの使用

- c. レール上の鉋状のロックング ラッチが位置する部分に、テンプレートに合わせて鉛筆を使って印をつけます。
- d. これらの手順を繰り返し、テンプレート背面を使用して合わせ、ラックの背面にも印をつけます。
2. ラックの縦枠にある穴が四角ではなく丸だった場合、レールから標準ピンを取り外し、レールキットにある丸穴ピンと交換します。



**警告：** レール内のピンはロードベアリング機構になっています。標準ピンは、丸穴ラック用にピンを交換するとき以外は外さないでください。

3. 次の手順で、レールをラック内に取り付けます。
  - a. 左 (L) と右 (R) のラックレールは、レールの刻印で確認します。
  - b. ラックテンプレートを使って印をつけた穴全体にピンが広がるまで、右ラックレールの前面端をラックの前面内側に差し込みます。

**注記：** レールの端をラックに対し垂直に取り付ける際は、鉋状のロックング ラッチを確実に噛み合わせます。

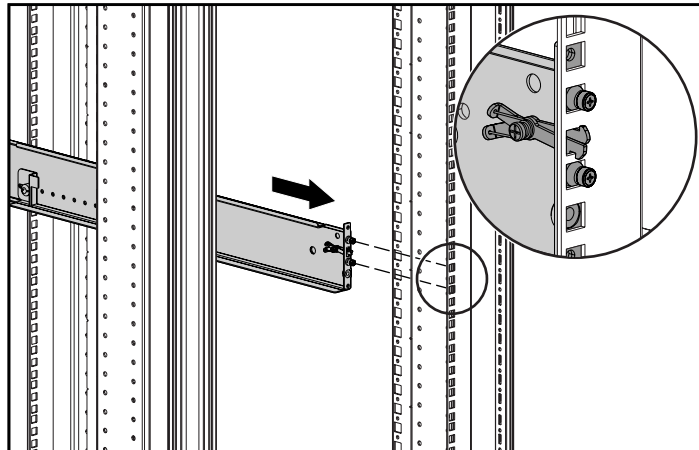


図 4: 右レール前面のラックへの取り付け

- c. ラック テンプレートを使って印をつけた穴全体にピンが広がり、ロック  
ング ラッチが噛み合うまで、レール背面の端をラックの内側から後部に  
向かって広げます。

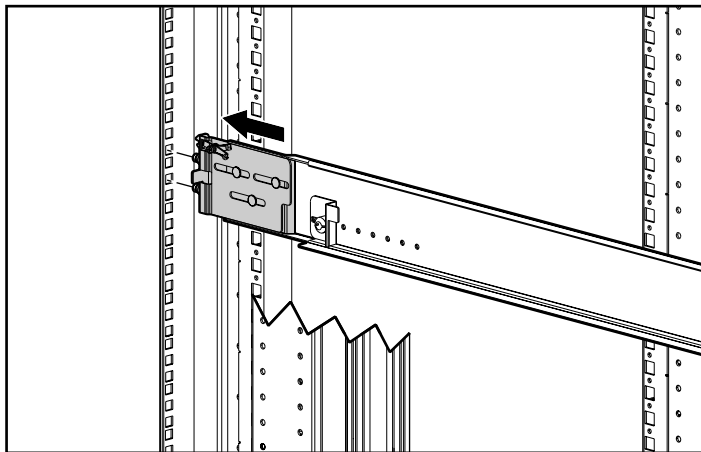


図 5: 右レール背面のラックへの取り付け

- d. 出荷用固定ブラケットのネジをゆるめ、レール背面の端の一番奥の位置  
までブラケットを差し込みます

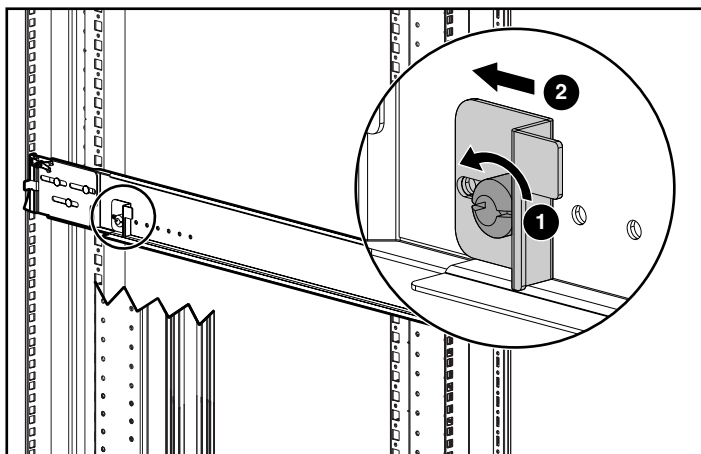


図 6: 出荷用固定ブラケットの移動

- e. 左ラックレールで手順 a から d までを繰り返します。



4. 次の手順で、コンポーネントをラックの内側に取り付けます。
  - a. デバイスの前面からベゼルを外し、デバイスをレールの位置に合わせ、ラックの中に差し込みます。

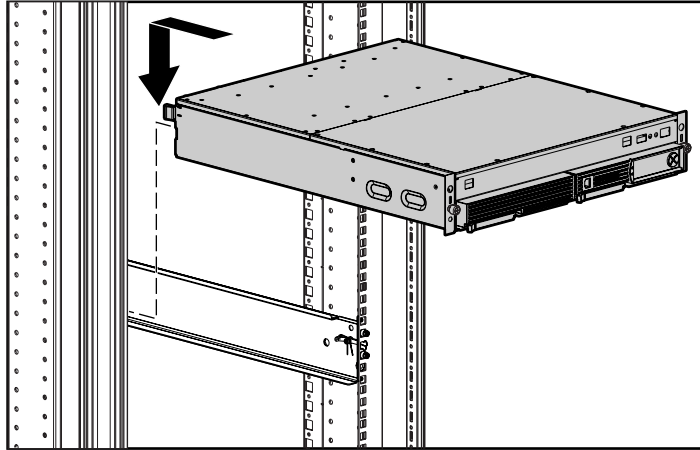


図 7: デバイスのラックへの設置

- b. デバイスの前縁がラック①の前面と同じ位置にくるまで、差し込みます。
  - c. デバイス②の前面を付属のネジでラックの前面に留め、フロント ベゼルを固定します

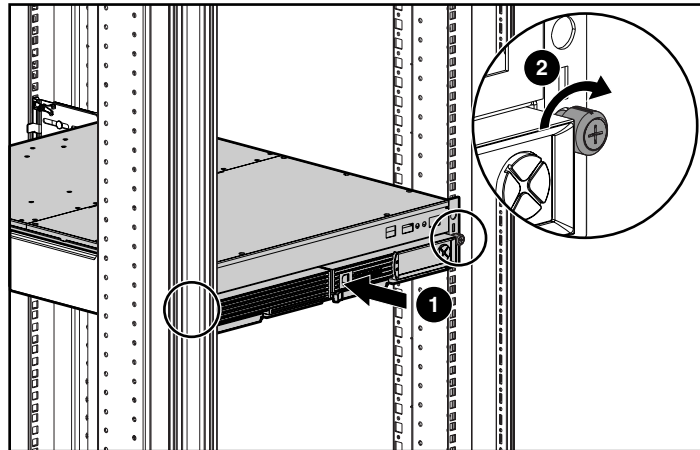


図 8: デバイスのラック前面への固定

5. 次の手順で、デバイスをラック内に固定します。
  - a. タブがシャーシ内のスロットを完全に覆うように、出荷用固定ブラケットをスライドします。

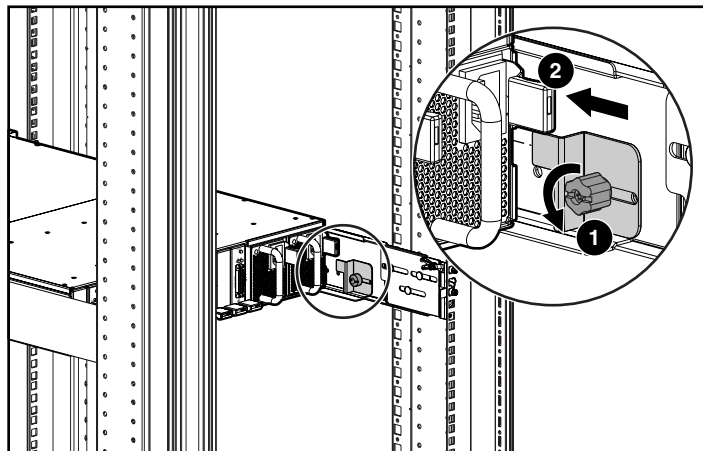
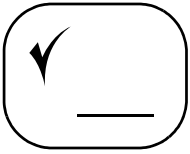


図 9: 出荷用固定ブラケットのデバイス背面への固定

- b. ブラケットのネジを締めます。
  - c. 他のレールでもこの手順を繰り返します。

## 手順 5 : ハード ディスク ドライブのインストール



ストレージ エンクロージャのラックへの設置と固定の作業が完了しました。次に、ドライブ ベイにハード ディスク ドライブを取り付けます。

MSA1500 cs と使用するストレージ エンクロージャに対応しているハード ディスク ドライブの一覧については、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs> (英語) の [Technical Documentation] ページにある『MSA1500 cs Compatibility Guide』を参照してください。

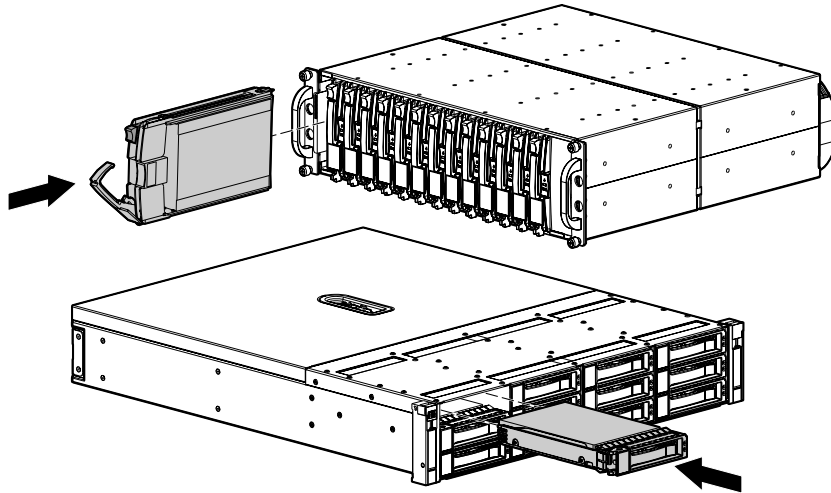


図 10: ハード ディスク ドライブのストレージ エンクロージャへの取り付け例



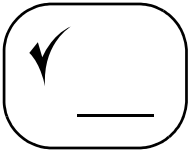
**注意：** ハード ディスク ドライブを扱う場合は、一般的な留意事項を守ってください。

**注記：** ハード ディスク ドライブはベイ番号順に取り付けることをお勧めします。お使いのストレージ エンクロージャについて詳しくは、エンクロージャのドキュメントを参照してください。

ハード ディスク ドライブの取り付けに関する情報については、ハード ディスク ドライブとエンクロージャに付属する説明書を参照してください。ドライブが完全に固定されていることを確認してください。

94 ページの表 12「ハード ディスク ドライブ情報」に、ハード ディスク ドライブに関する情報を記録してください。

## 手順 6 : サーバーの準備



既存の SAN ではサーバーがすでに設定されていますが、MSA1500 cs を新しい SAN に配備する場合は、この手順でサーバーをインストールして設定する必要があります。

次の項目を実行することをお勧めします。

- 導入予定のサーバーとオペレーティング システムで、MSA1500 cs がサポートされていることを確認します。

MSA1500 cs がサポートされるサーバーとオペレーティング システムの一覧については、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs> (英語) の **[Technical Documentation]** ページにある『HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide』を参照してください。

- MSA1500 cs に複数台のサーバーからアクセスする場合は、その中の 1 台を管理サーバーとして指定します。

このサーバーに ACU などのマネージメント ソフトウェアをインストールし、このサーバーから SAN のマネージメント タスクを実行します (ACU のインストール手順は、本書の後の項で説明します)。

- 次の手順に進む前に、MSA1500 cs にアクセスするすべてのサーバーが正常に動作していることを確認してください。

サーバーをテストするには、サーバーの電源を入れてオペレーティング システムを起動し、通常使用しているアプリケーションを起動するという方法もあります。

---

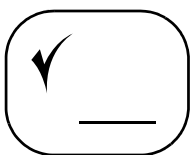
### 注記：

- ソフトウェア コンポーネントの中には、セキュア パスのように MSA1500 cs をサーバーに接続した後にインストールまたは再インストールするものもあります。
  - マルチパス構成では、MSA1500 cs にアクセスするそれぞれのサーバーに、セキュア パスや ACU などのマネージメント ソフトウェアをインストールする必要があります。
- 

サーバーのインストールと設定についての詳細は、サーバーとオペレーティング システムに付属する説明書を参照してください。

90 ページの表 11「サーバー情報」に、MSA1500 cs と接続するサーバーに関する情報を記録してください。

## 手順 7 : HBA のサーバーへのインストール



サーバーが正常に動作していることを確認した後、MSA1500 cs にアクセスするいずれかのサーバーに MSA1500 cs 用 HBA をインストールします。

MSA1500 cs はさまざまなオペレーティング システム環境と構成（シングルパスとマルチパスの両方に対応）に配備できます。そのため、配備する環境や構成ごとに異なる HBA が必要になります。

使用する構成に適した HBA を購入し、MSA1500 cs の Web サイト

<http://www.hp.com/go/msa1500cs>（英語）の [Technical Documentation] ページにある『MSA1500 cs Release Notes』と『MSA1500 cs Compatibility Guide』を参照してください。



**注意：**サーバーの電源を入れないでください。

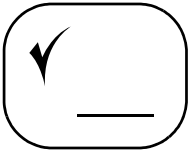
指示がある前にサーバーの電源を入れてしまうと、オペレーティング システムによっては、サポートされていない HBA ドライバが自動的にインストールされてしまうことがあります。

HBA のインストールに関する情報については、HBA かサーバーに付属する説明書を参照してください。

90 ページの表 11 「サーバー情報」に、MSA1500 cs と接続するサーバー内の HBA に関する情報を記録してください。

HBA に関する情報は、HBA の筐体やその出荷梱包にも印刷されています。この時点で情報が入手できなくても、コマンド ライン インターフェイス（CLI）や、サーバーの電源投入時に実行されるセルフテスト（POST）で後から確認できます。

## 手順 8 : スイッチの準備



既存の SAN ではスイッチがすでに設定されていますが、MSA1500 cs を新しい SAN に配備する場合は、この手順でファイバ チャネル スイッチをインストールして設定する必要があります。

**注記：** MSA1500 cs のファイバ チャネル I/O モジュールをサーバー内の HBA に直接接続している場合は、次の手順に進んでください。

次の項目を実行することをお勧めします。

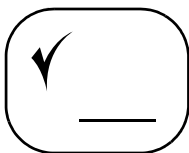
- 導入予定のスイッチが MSA1500 cs にサポートされていることを確認します。  
サポートされるスイッチの一覧は、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs> (英語) の [Technical Documentation] ページにある『HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide』を参照してください。
- 新たにスイッチをインストールした場合は、スイッチのデフォルトの IP アドレスを正しい値に設定し直します。
- スイッチにゾーニングを設定し、MSA1500 cs へのアクセスを制御します。  
複数台のサーバーとストレージシステムが混在する SAN 環境では、不正アクセスから保護するために各ストレージシステムを分離する必要があります。  
ストレージシステムを適切に分離するためには、スイッチでゾーニングを行い (ストレージ設定後)、LUN 用のセレクトティブ ストレージプレゼンテーション (SSP) またはアクセス制御リスト (ACL) を設定します。

**注記：** MSA1500 cs は一部の 1 Gbps (ギガビット秒) デバイスにも対応していますが、2 Gbps デバイスにのみ MSA1500 cs を接続することをお勧めします。より高速なデバイスを使用することで、最適なパフォーマンスが実現できます。

スイッチのインストールと設定手順については、スイッチに付属するドキュメントを参照してください。

89 ページの表 10「外部ファイバ チャネル相互接続デバイス (スイッチ) 情報」に、MSA1500 cs と接続するスイッチに関する情報を記録してください。

## 手順 9 : ケーブルの接続



この手順まで進むと、新しい SAN のインストールが完了しているか既存の SAN の準備ができているため、MSA1500 cs を起動できます。サーバー、スイッチ、MSA1500 cs の準備が整った状態になりました。

この手順では、次の作業を行います。

- [SCSI ケーブルの接続](#)
- [ファイバチャネル ケーブルの接続](#)
- [電源コードの接続](#)

上記の接続の種類については、次の項目でそれぞれ説明します。

## 配線のベスト プラクティス

- デバイス間ではできる限り短いケーブルを使います。  
ケーブルが短いと、ラックの裏側での管理や配線も容易になります。また、短いケーブルは、長距離間で発生しやすい信号の減衰を抑えることができます。
- MSA1500 cs の裏側でケーブルを結束し、ラック背面の配線が原因でシステムの操作やメンテナンスに支障が発生していないことを確認します。  
ケーブルは結束バンドでゆるく束ね、余分なケーブルはラックの側面に寄せておきます。ケーブルを束ねてラックの側面に寄せておけば、システムのコンポーネントやインジケータがよく見えるようになり、操作しやすくなります。
- ケーブルの両端にはラベルを付け、接続先のデバイスがわかるようにしてください。  
ラベルには、デバイス、デバイス名やポートなど、役に立つ情報を記入しておきます。
- 色のついたマーカで、ケーブルの両端を色で塗り分け、ラベルを読まなくても、一見するだけでどのケーブルかわかるようにしておいてください。
- リダンダント構成の場合は、デバイスを接続する対のケーブルをゆるく束ねておくとういでしょう。



## SCSI ケーブルの接続

各ストレージ エンクロージャに出荷梱包されている標準 VHDCI SCSI ケーブルを使って、MSA1500 cs をストレージ エンクロージャに接続します。

### 推奨される SCSI ケーブル接続

図 11 で図示するとおり、事前に割り当てられたボックス番号の順序に従って、追加の SCSI I/O モジュールと接続するストレージ エンクロージャをインストールすることをお勧めします。

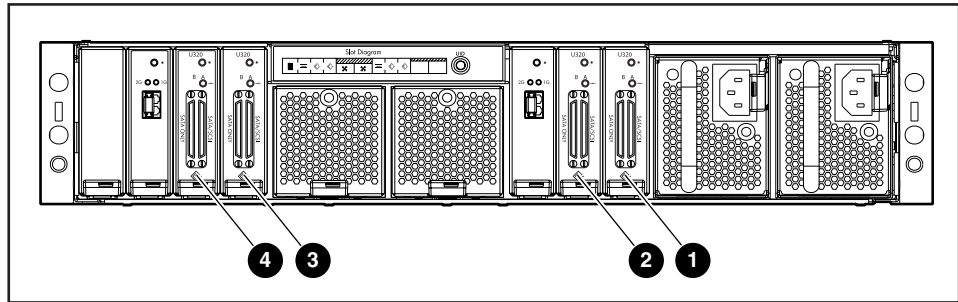


図 11: SCSI I/O モジュール、バス番号、ボックス番号

項目	SCSI バス	ポート	SATA ボックス番号	SCSI ボックス番号
①	0	A	1	1
		B	5	使用されていない
②	1	A	2	2
		B	6	使用されていない
③	2	A	3	3
		B	7	使用されていない
④	3	A	4	4
		B	8	使用されていない

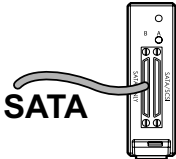
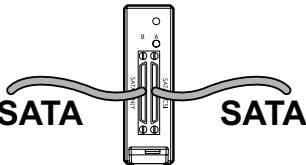
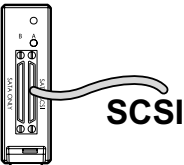
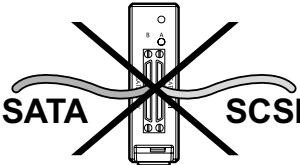
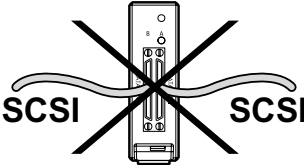
94 ページの表 12 「ハード ディスク ドライブ情報」に、各ストレージ エンクロージャに関する情報を記録してください。

サポートされる SCSI 接続とサポートされていない SCSI 接続

MSA1500 cs SCSI I/O モジュールはそれぞれ 2 個のポートを搭載しています。接続するストレージエンクロージャの種類によって、サポートされるポートが 1 個の場合もあれば両方の場合もあります。

サポートされる接続とサポートされていない接続の例は表 5、設定例については図 12 と図 13 をそれぞれ参照してください。

表 5: サポートされる SCSI ケーブル接続 / サポートされていない SCSI ケーブル接続

サポートされる	サポートされていない
	
	
	
	
	

## MSA1500 cs と SATA ストレージ エンクロージャとの接続

次の図は、2 台の MSA20 SATA ストレージ エンクロージャに接続した MSA1500 cs です。

**注記：** SCSI ケーブルのつまみネジを十分に締め、確実に接続してください。

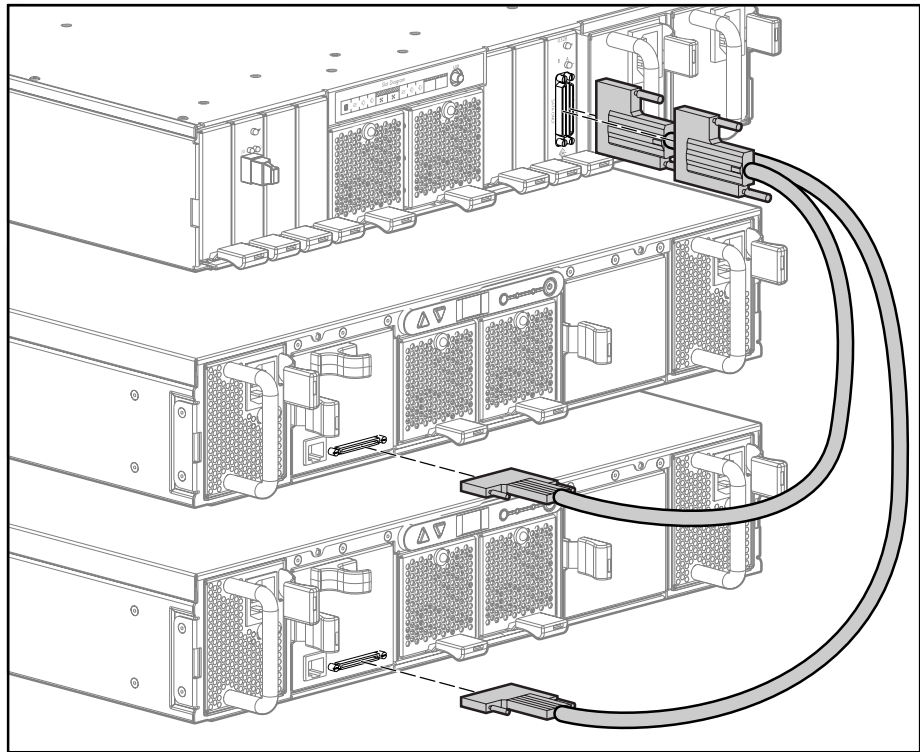


図 12: SCSI ケーブルで 2 台の MSA20 SATA ストレージ エンクロージャと接続

## MSA1500 cs と SCSI ストレージ エンクロージャとの接続例

次の図は、1 台のデュアル バス MSA30 SCSI ストレージ エンクロージャに接続した MSA1500 cs です。

---

**注記：** SCSI ケーブルのつまみネジを十分に締め、確実に接続してください。

---

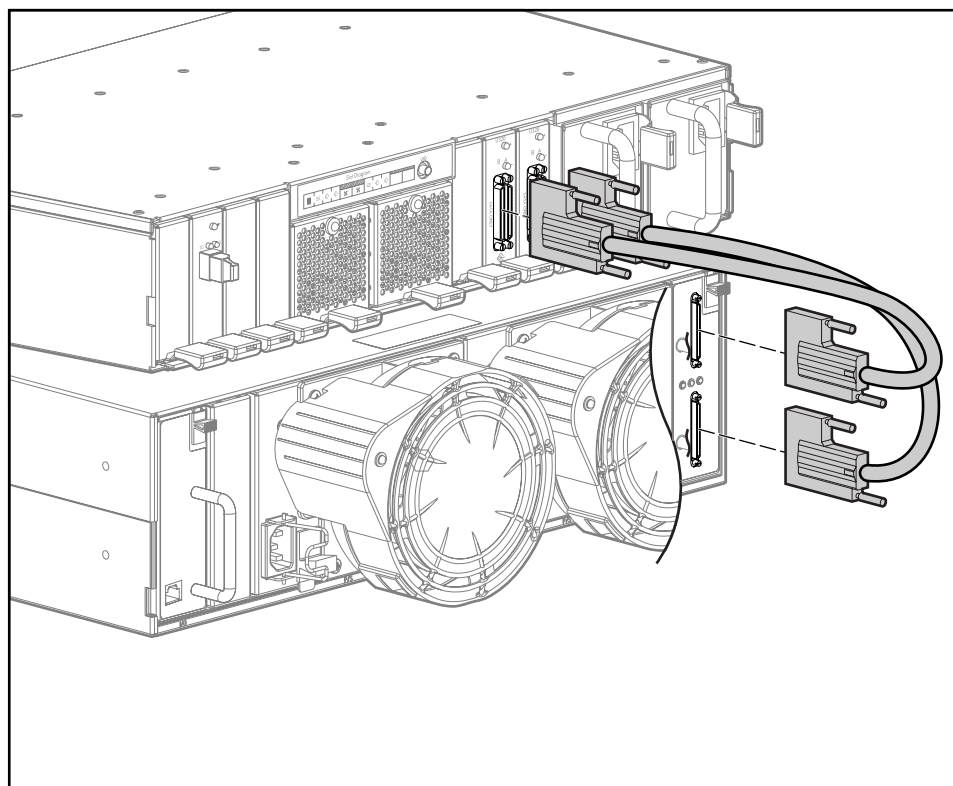


図 13: SCSI ケーブルで 1 台の MSA30 SCSI ストレージ エンクロージャと接続

## ファイバ チャネル ケーブルの接続

MSA1500 cs は、比較的単純なシングルパス構成から複雑なマルチパス構成まで、多様な構成が可能です。マルチパス（リダンダント）構成では、2 台のスイッチ、2 台の HBA、2 台のサーバーを使用します。それらはすべてファイバ チャネル ケーブルを使用するため、ケーブルを接続する際は必ず所定の指示に従ってください。



**注意：**ファイバ チャネル ケーブルを扱う際には、次の点に十分に注意してください。

- ファイバ チャネル ケーブルの断面に触れるとケーブルが損傷するか、性能上の問題を引き起こし、ストレージへのアクセスが間欠的に不安定になるなどの障害が発生することがあります。
- ファイバ チャネル ケーブルを接続していないときは、ケーブルの両端に保護カバーを付けてください。
- ファイバ チャネル ケーブルの接続部分に必要以上に重量がかからないように接続してください。そうしないと、コネクタやケーブルが損傷します。余分なファイバ チャネル ケーブルは、コイル状にまとめて結束し、作業の妨げにならない場所に寄せておきます。コイル状にする際は、カーブの半径が 7.5 cm（3 インチ）以下にならないように気を付けてください。

MSA1500 cs を SAN に接続するときは、標準ファイバ チャネル ケーブルを使用します。

**注記：**以下、シングルパス構成とマルチパス構成の場合について、それぞれのケーブル接続の例を参考にしてください。

## シングルパス構成でのファイバチャネルケーブルの接続

図 14 は、シングルパス構成で 2 台のサーバーが MSA1500 cs にアクセスする場合の、ファイバチャネルケーブル接続を示しています。

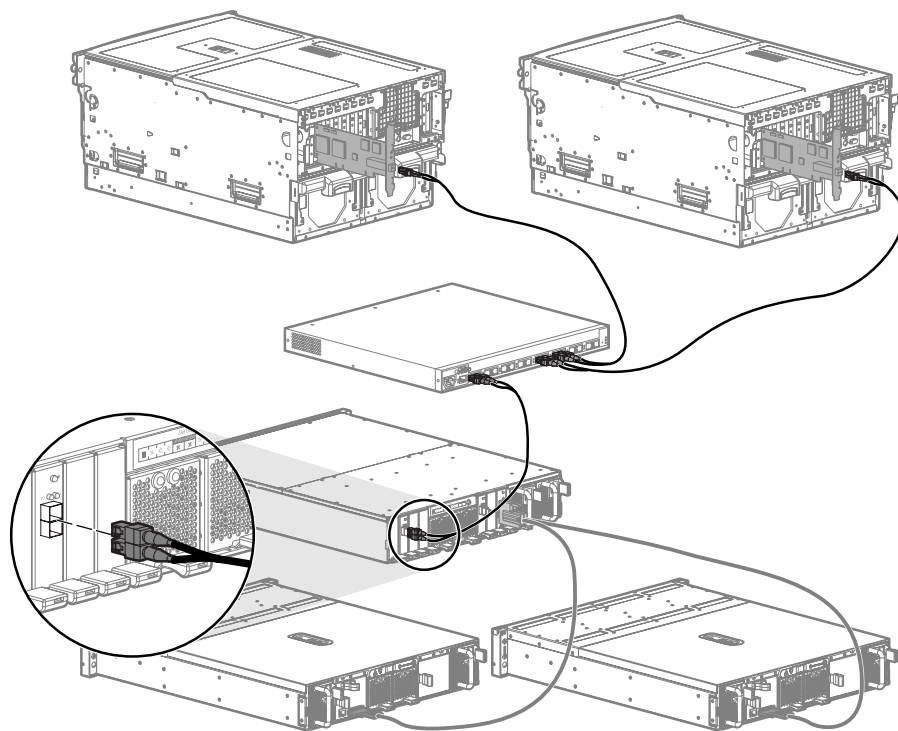


図 14: ファイバチャネルケーブルの接続例（シングルパス構成の場合）

## マルチパス構成でのファイバチャネル ケーブルの接続

図 15 は、マルチパス構成で 2 台のサーバーが MSA1500 cs にアクセスする場合の、ファイバチャネル ケーブルの接続を示しています。

**注記：** マルチパス構成には次の装置が必要です。

- 2 台の MSA1000 コントローラ
- 2 個の MSA1500 cs ファイバチャネル I/O モジュール
- 2 台のファイバチャネル スイッチ
- 2 台のサーバー（各サーバーが 2 台の HBA を搭載）

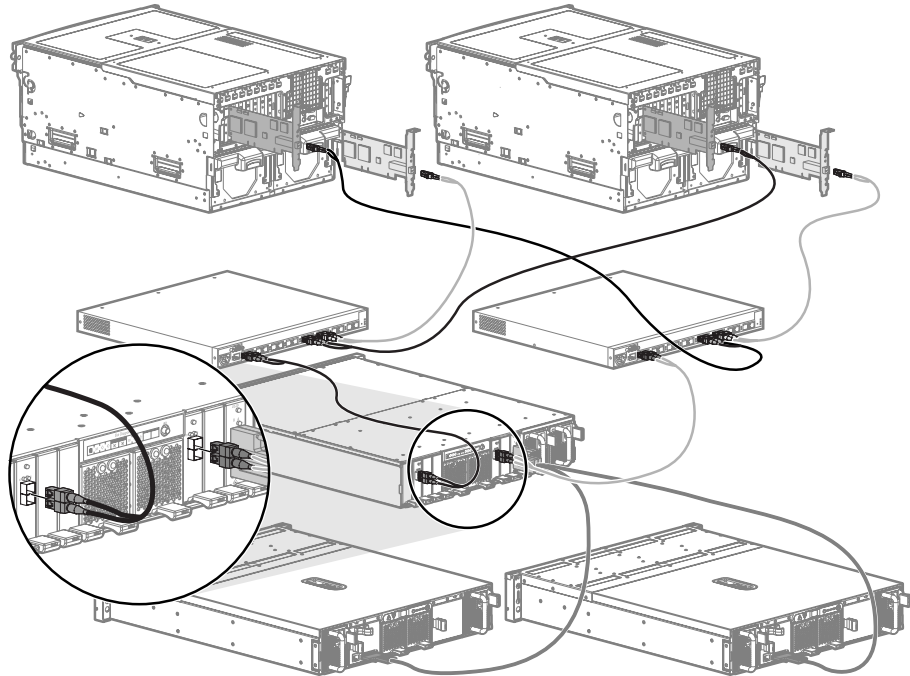


図 15: ファイバチャネル ケーブルの接続例（マルチパス構成の場合）

## 電源コードの接続

電源関連の障害からシステムを保護するため、MSA1500 cs にはリダンダント パワー サプライが標準搭載されています。パワー サプライと電源への接続の方法によっては、電源関連の障害で生じるダウンタイムを回避することもできます。MSA1500 cs に同梱されている電源コードを使用して、電源コードを接続してください。MSA1500 cs に電力が供給されると、パワー サプライは自動的に入力電圧を検知し、電源スイッチの裏側の LED が黄色に点灯します。

表 6: 電源障害対策の保護レベル

接続方法	保護レベル
MSA1500 cs パワー サプライの接続先： ■ 1 系統の電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 系統の MSA1500 cs のパワー サプライが故障しても、ダウンタイムを回避できます。</li> </ul> <p>モジュールが交換されるまでの間、別のパワー サプライ/ファン モジュールが機能し MSA1500 cs は動作します。</p>
MSA1500 cs パワー サプライの接続先： ■ 2 系統の異なる電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 系統の MSA1500 cs のパワー サプライが故障しても、ダウンタイムを回避することができます。</li> <li>■ ケーブルが外れたりブレーカーが落ちたりして 1 系統の電源で障害が発生しても、データが消失することはありません。</li> </ul> <p>障害が起きた電源がリストアまたは再配置されるまで、別系統の電源が MSA1500 cs に電力を供給し続けます。電源停止の原因と期間に応じて、電力が供給されている間に、ストレージ サブシステムを適切にシャット ダウンすることもできます。</p>
MSA1500 cs パワー サプライの接続先： ■ 2 台の UPS ■ 2 系統の異なる電源	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 系統の MSA1500 cs のパワー サプライが故障しても、ダウンタイムを回避することができます。</li> <li>■ ケーブルが外れたりブレーカーが落ちたり停電が発生したりして、1 系統あるいは 2 系統の電源で障害が発生しても、データが消失することはありません。</li> </ul> <p>電源がリストアされるまで、別系統の電源または UPS が MSA1500 cs に電力を供給し続けます。電源停止の原因と期間に応じて、電力が供給されている間に、ストレージ サブシステムを適切にシャット ダウンすることもできます。</p>





**警告：** 感電や装置の損傷を防止するため、次の点に注意してください。

- 電源コードのアース用プラグは常に取り付けてください。アース用プラグは安全上必要です。
- 常に手の届く範囲内のアース付き電源コンセントに電源コードを差し込んでください。
- 装置の電源を切る場合は、パワー サプライから電源コードを抜くようにしてください。
- 電源コードは、踏みつけられたり上や横に物が置かれて圧迫されたりすることのない場所に配線してください。特に、電源プラグ、電源コンセント、MSA1500 cs とコードが接続されている個所に注意してください。

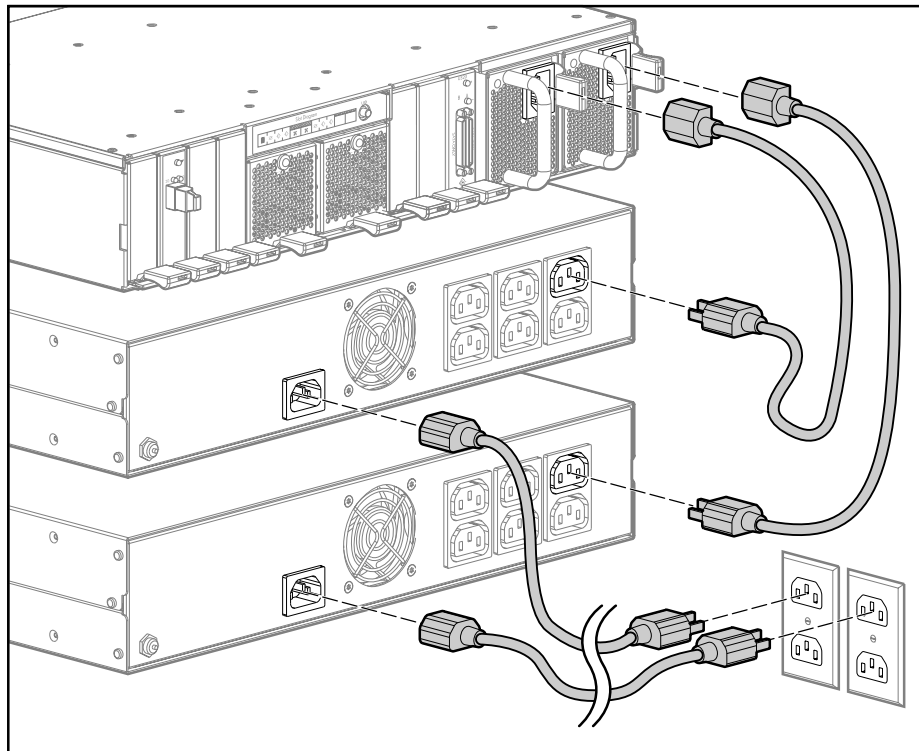
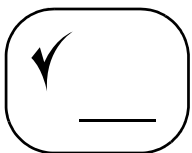


図 16: 電源コードの接続（2 台の UPS を使用する場合）

## 手順 10 : MSA1500 cs の電源投入



MSA1500 cs のインストールと SAN への接続を完了してから、SAN 内のすべてのデバイスの電源を投入してください。

1. 各 UPS に電力を供給します。
2. 各外部ファイバチャネルスイッチに電力を供給します。
3. 接続されている各ストレージエンクロージャに電力を供給します。
4. MSA1500 cs のフロントパネルにある電源スイッチを押して、MSA1500 cs に電源を投入します。

電源スイッチ上の LED が黄色から緑色に変わり、MSA1500 cs に電源が投入されたことを示します。

5. MSA1500 cs の起動処理が完了するまで待ちます。完了すると、前面の LCD パネルに次のメッセージが表示されます。

MSA1500 Startup Complete

この起動のプロセスには、4 分ほどかかります。

---

**注記：** リダンダントコントローラとファイバチャネル I/O モジュールをインストールした場合は、CLONE FIRMWARE メッセージが表示されることもあります。コントローラの「>」ボタンを押し、右側のコントローラから左側の（新しい）コントローラにファームウェアをコピーします。

---

---

**注記：** Startup Complete メッセージが表示されてから次の手順に進みます。MSA1500 cs が電源投入時の処理を完了する前にサーバーの電源を入れても、サーバーは MSA1500 cs を正しく認識できない場合があります。

---

6. MSA1500 cs にアクセスする SAN 内のサーバーの電源を入れてオペレーティングシステムを起動し、管理者権限でログオンします。



**注意：**サーバーの電源を入ると、「新しいハードウェアが検出されました」というメッセージが表示され、HBA ドライバをインストールするよう要求されることがあります。

ここでは、この要求をキャンセルする必要があります。要求をキャンセルしないと、オペレーティング システムは MSA1500 cs での使用をサポートしていない HBA ドライバをインストールしてしまいます。

7. SAN 内の各コンポーネントが正常に動作していることを確認します。

## MSA1500 cs の動作ステータスの確認

MSA1500 cs の動作ステータスを確認するには、次の項目を行います。

- MSA1500 cs の LED の確認
- コントローラ ディスプレイ パネルに表示されるメッセージの確認

### MSA1500 cs の LED の確認

MSA1500 cs の各モジュールには LED が搭載されています。

MSA1500 cs の動作が正常かどうかは、次の LED パターンで確認することができます。

表 7: MSA1500 cs 起動ステータス ランプ

LED	状態
電源スイッチ	黄色＝スタンバイモード 緑色＝電源投入
パワー サプライ モジュール	緑色
ファン モジュール	緑色
ファイバ チャネル I/O モジュール（上部 LED）	緑色
SCSI I/O モジュール（上部 LED）	緑色

上記の LED パターンで点灯しなかった場合は、次の項目を試してください。

- デバイスと MSA1500 cs 間のケーブルの接続状態をチェックします。
- 電源の高可用性をチェックします。
- 本書で説明してきたここまでの設定手順を確認します。

- モジュールを一度外してから再度取り付けます。
- MSA1500 cs Documentation CD と、MSA1500 cs の Web サイト  
<http://www.hp.com/go/msa1500cs>（英語）の [Technical Documentation] ページ  
 にある『HP StorageWorks MSA1500 cs Maintenance and Service Guide』を参照  
 してください。

## コントローラ ディスプレイ パネルに表示されるメッセージの確認

各コントローラには LCD パネルが内蔵されています。このパネルは、情報やエラー メッセージ、MSA1500 cs の現在のステータスを表示します。また、ユーザー入力の処理も行います。

MSA1500 cs の正常動作の確認は、コントローラの LCD パネルに表示されているメッセージで行います。前面にある矢印ボタンを使って、次のメッセージを検索してください。

**表 8: MSA1500 cs 起動メッセージ**

メッセージ	説明
MSA1500 Startup Complete	アレイ コントローラは電源投入時の処理を完了し、動作中です。
Fibre Sub-System Link Failure	MSA コントローラへアクティブなファイバは接続されていません。 HBA がサーバーに物理的にインストールされていますが、HBA と MSA1500 cs のドライバがインストールされていない時に表示されます。 このエラー メッセージは無視しても構いません。
00 Array controller Firmware ver <version>	コントローラ上で動作しているファームウェアの現在のバージョンです。

MSA1500 Startup Complete メッセージが表示されない場合は、次の項目を行ってください。

- MSA1500 cs へのケーブルの接続状態をチェックします。
- 電源の高可用性をチェックします。
- 本書のこの手順までの設定手順を確認します。

- MSA1500 cs Documentation CD と、MSA1500 cs の Web サイト  
<http://www.hp.com/go/msa1500cs>（英語）の [Technical Documentation] ページにある『HP StorageWorks MSA1000 Controller User Guide』を参照してください。

88 ページの「**MSA1500 cs 情報**」に、コントローラのファームウェア バージョンを記録してください。

## ストレージ エンクロージャの動作ステータスの確認

ストレージ エンクロージャとハード ディスク ドライブの正常動作の確認は、エンクロージャとハード ディスク ドライブの LEDで行います。点灯状態と、各デバイスのドキュメントで説明している点灯パターンを比較してください。

LED が異常を示している場合は、エンクロージャに付属するドキュメントを参照してください。

## ファイバ チャネル スイッチの動作ステータスの確認

スイッチの正常動作の確認は、スイッチの LEDで行います。点灯状態と、各デバイスのドキュメントで説明している点灯パターンを比較してください。

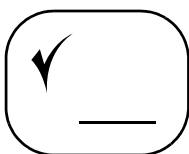
LED が異常を示している場合は、スイッチに付属するドキュメントを参照してください。

## サーバーの動作ステータスの確認

サーバーは、この時点ではまだ MSA1500 cs を認識していませんが、サーバーが正常に動作しているか確認してください。オペレーティング システムがロードされていることを確認し、ソフトウェア アプリケーションや Web ブラウザを起動してみれば簡単にわかります。

サーバーが正常に動作していない場合は、サーバーに付属するドキュメントを参照してください。

## 手順 11 : MSA1500 cs の設定



サーバーとスイッチを設定し、MSA1500 cs を物理的にインストールし接続して起動したら、次にサーバーと MSA1500 cs を、オペレーティング システム環境に合わせてカスタマイズし、プランに従ってストレージを設定します。

手順はオペレーティング システムによって異なりますが、次の手順は共通です。

- [コントローラのファームウェアと HBA ドライバのバージョンの確認](#)
- [使用するストレージ設定ユーティリティの選択](#)
- [MSA1500 cs の設定](#)

### コントローラのファームウェアと HBA ドライバのバージョンの確認

MSA1500 cs を動作させるには、コントローラ ファームウェアと HBA ドライバが必要です。

- コントローラのファームウェアは、各コントローラにあらかじめインストールされています。
- HBA ドライバは、MSA1500 cs の出荷梱包に含まれる MSA1500 cs Support Software CD に収録されています。

製造サイクルの間、アップデートされたバージョン、あるいは代替のコントローラ ファームウェアや HBA ドライバは MSA1500 cs の Web サイトから入手できます。

出荷時の設定のとおり MSA1500 cs を動作させるか、Web サイトから別バージョンのファームウェアやドライバをダウンロードするかは、次の手順で決定してください。

### 使用するコントローラ ファームウェアのバージョンの決定

MSA1500 cs にあらかじめインストールされているコントローラ ファームウェアを使うか、それとも別のバージョンをインストールするべきかは、次の手順で決定してください。

1. MSA1500 cs に電源を入れ、MSA1500 cs コントローラの前面にある矢印ボタンを押し、次のメッセージが表示されるまでスクロールします。  

```
00 Array controller Firmware ver <version>
```

(`<version>` の部分に、現在コントローラにインストールされているファームウェアのバージョンが表示されます。)
2. MSA1500 cs のコントローラ ファームウェアのバージョンを、[88 ページの表 9「MSA1500 cs 情報」](#)に記録してください。

3. MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/MSA1500cs> (英語) の [Software, Firmware & Drivers] ページにアクセスします。



**注意：**MSA1500 cs と MSA1000 ストレージ システムは両方とも MSA1000 コントローラを使用しますが、使用するファームウェアのバージョンは異なります。MSA1500 cs に関する情報を入手する場合には、MSA1000 の Web サイトにアクセスしないでください。

4. [Controller Firmware] バナーの下にある項目の中から、ご使用のサーバーの種類またはオペレーティング システムに対応するものを選択します。
5. 画面に表示された Web ファームウェアのバージョンを確認し 88 ページの表 9「MSA1500 cs 情報」に記録してください。
6. Web 上にあるコントローラ ファームウェアのバージョンが MSA1500 cs にあらかじめインストールされているバージョンよりも新しい場合や、使用しているオペレーティング システム環境用の代替バージョンが存在する場合は、Web サイト上にある指示に従ってそれらをダウンロードし、MSA1500 cs にインストールしてください。

## 使用する MSA1500 cs Support Software CD のバージョンの決定

MSA1500 cs に出荷梱包されている MSA1500 cs Support Software CD 上のドライバを使うか、Web からダウンロードして新しい CD を作成する必要があるかどうかは、次の手順で決定してください。

1. MSA1500 cs の出荷梱包からオペレーティング システム用の MSA1500 cs Support Software CD を用意します。
2. Support Software CD ラベルの CD のバージョンを、88 ページの表 9「MSA1500 cs 情報」に記録してください。
3. MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/MSA1500cs> (英語) の [Software, Firmware & Drivers] ページにアクセスします。
4. [Software] バナーの下にある [MSA1500 cs Support Software CD] を選択します。
5. 画面に表示された Support Software CD の Web バージョンを確認し、それを 88 ページの表 9「MSA1500 cs 情報」に記録してください。
6. Web 上の Support Software CD のバージョンが MSA1500 cs に付属しているバージョンよりも新しい場合は、Web サイト上の指示に従って新しい Support Software CD を作成します。

7. 本書の以降のページで Support Software CD の指示がある場合には、ここで作成した新しい Support Software CD をご使用のサーバーの CD-ROM ドライブに挿入してください。



## 使用するストレージ設定ユーティリティの選択

MSA1500 cs は、オペレーティング システムとユーザー インターフェイスに応じて、次のいずれかのユーティリティを使って設定します。

- コマンド ライン インターフェイス (CLI)
- アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU)

---

**注記：** 設定プランを作成するには、18 ページの「[ストレージ設定のプランニング](#)」と 22 ページの「[MSA1500 cs インストールのベスト プラクティスの検討](#)」を参照してください。

---

## コマンド ライン インターフェイスの使用

コマンド ライン インターフェイス (CLI) は、コントローラ ファームウェアに組み込まれています。この CLI を使えば、ハード ディスクドライブ アレイなど、MSA1500 cs のすべてを設定、管理、監視することができます。

ホスト コンピュータまたはノートブックのシリアル ポートを MSA1500 cs の前面にあるカスタム RJ-45Z シリアル ポートに接続し、そのコンピュータから CLI にアクセスします。MSA1500 cs の出荷梱包には特定の CLI 設定ケーブル（製品番号 259992-001）が含まれています。

CLI には、サポートされるすべてのオペレーティング システムからアクセスできます。

CLI の使用に関する詳細については、『Command Line Interface Guide』を入手して参照してください。このガイドは、MSA1500 cs Documentation CD と、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs>（英語）の [Technical Documentation] ページから入手できます。

---

**注記：** CLI を使ってストレージの設定と管理を行う場合、ACU を使わず、CLI のみを使うことをお勧めします。

---

## アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU) について

ACU はブラウザを介してローカルで実行することも、HP Insight マネージャからリモートで実行することもできるユーティリティです。

---

**注記：** ACU と Insight マネージャは、MSA1500 cs Setup and Management キットに含まれる CD に収録されています。

- ACU をサーバーにインストールする手順は、本書の設定に関する章で説明します。
  - Insight マネージャをサーバーにインストールする手順は CD に収録されています。
- 

ACU は、サーバーにインストールして実行することも、CD から実行することもできます（ディスクレス サーバーやオペレーティング システムによっては、ACU を CD からしか実行できないこともあります）。

ご使用の環境で ACU を使用して MSA1500 cs を管理できるかどうかを確認するには、MSA1500 cs の Web サイト <http://www.hp.com/go/msa1500cs>（英語）にある『HP StorageWorks MSA1500 cs Compatibility Guide』を参照してください。

ACU についての詳細は、『HP Array Configuration Utility User Guide』を入手して参照してください。このガイドは、MSA1500 cs Documentation CD から入手できます。

ACU についての詳細は、ACU の Web サイト <http://h18000.www1.hp.com/products/servers/proliantstorage/software-management/acumatrix/index.html> を参照してください。

---

**注記：** ACU を使用してストレージの設定と管理を行う場合、次の点に留意してください。

- CLI を使わず、ACU のみを使うことをお勧めします。
  - アレイの作成時に、ACU は選択された設定を表示します。  
このデフォルト（特に、RAID のレベルと再構築優先度）を検討し、プランに沿っていることを確認してください。
-

## MSA1500 cs の設定

ご使用のオペレーティング システムに該当する章の説明に従って、MSA1500 cs のインストールと設定を完了させてください。

- [第 2 章 : 設定手順 - Windows 環境 \(61 ページ\)](#)
- [第 3 章 : 設定手順 - Linux 環境 \(67 ページ\)](#)
- [第 4 章 : 設定手順 - NetWare 環境 \(75 ページ\)](#)



# 設定手順 - Windows 環境

## 2

Microsoft® Windows® 環境に MSA1500 cs を配備するには、次の手順に従う必要があります。

1. すべての前提条件 (61 ページ) を完了
2. HBA ドライバの Windows サーバーへのインストール (62 ページ)
3. ACU の Windows 管理サーバーへのインストール (オプション) (63 ページ)
4. Insight マネージャの Windows サーバーへのインストール (オプション) (64 ページ)
5. ストレージの設定 (65 ページ)

各手順については、次の項目でそれぞれ説明します。

---

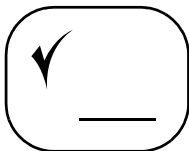
**注記：** 本書のこのページおよび第 1 章で説明する手順に従って、MSA1500 cs をインストールすることをお勧めします。インストール手順には決められた順序があり、手順に従って実行しないと、MSA1500 cs をアンインストールした後に再インストールする必要があることがあります。

---

## 前提条件

- 13 ページの「インストール手順 - すべての配備に適用」の詳細に従って、すべての装置を正しくインストールし、接続してください。
- ACU を使用する場合、Microsoft Internet Explorer のバージョン 5.5 以降をインストールしてください。
- 導入予定のストレージ設定ツール用のドキュメントを入手してください。  
ACU および CLI 用ドキュメントは、MSA1500 cs Documentation CD から入手できます。

## HBA ドライバの Windows サーバーへのインストール



**注意：**MSA1500 cs Support Software CD を使用して、HBA ドライバをサーバーへインストールする必要があります。サポートされるすべての HBA ドライバは CD に収録されており、このバージョンの HBA ドライバだけが MSA1500 cs に対応しています。

HBA の製造元または MSA1000 の Web サイトから、HBA ドライバを入手して使用しないでください。

1. HBA をサーバーにインストールし、サーバーの電源を入れ、Windows オペレーティング システムを起動します。

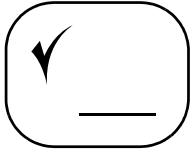
---

**注記：**[新しいハードウェア ウィザード] ウィンドウが表示される場合、[キャンセル] ボタンをクリックしてウィザード画面を終了させます。ここでは、要求をキャンセルする必要があります。要求をキャンセルしないと、Windows は MSA1500 cs に対応していない HBA ドライバをインストールします

---

2. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブに入れ、インストールプログラムを自動的に起動します。  
プログラムはサーバーをスキャンし、HBA を識別し、どのドライバをインストールする必要があるかを判断します。通常、このスキャンは数秒で終わります。  
CD が自動で起動しない場合、CD-ROM ドライブにアクセスし、CD のディレクトリを参照して、CD の *setup.exe* ファイルを実行します。
3. ライセンス契約をよくお読みいただき、承諾します。
4. [View Readme File] をクリックして、本書を補足する注記と情報を確認します。
5. [Install HBA Drivers] をクリックし、画面上の指示に従います。
6. MSA1500 cs Support Software CD をサーバーの CD-ROM ドライブから取り出し、サーバーを再起動します。
7. MSA1500 cs にアクセスするそれぞれの Windows サーバーで、この手順を繰り返します。

## ACU の Windows 管理サーバーへのインストール（オプション）



ACU を使用して MSA1500 cs を設定する場合、次の手順で管理タスク用に指定したサーバーに ACU をインストールしてください。

**注記：** マルチパス構成では、MSA1500 cs にアクセスするそれぞれのサーバーに ACU をインストールする必要があります。

1. MSA1500 cs Support Software CD をサーバーの CD-ROM ドライブに入れ、インストールプログラムを自動的に起動します。
2. ライセンス契約をよくお読みいただき、承諾します。
3. **[Install Array Configuration Utility]** をクリックします。  
画面上の指示に従い、インストールを完了します。  
ファイルがコピーされると完了メッセージが表示されます。
4. **[Exit]** をクリックし、MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出します。
5. ACU を起動し、基本的な設定を入力します。
  - a. デスクトップから、**[スタート]** をクリックし、**[プログラム]**、**[HP システム ツール]**、**[HP アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ]**、**[HP アレイ コンフィギュレーション ユーティリティのセットアップ]** の順に選択します。  
ブラウザ ベースの **[Management Setup Wizard]** が開きます。
  - b. **[Next]** をクリックし、画面上の指示に従って次の設定を行います。
    - 管理者、オペレータ、およびユーザーの各パスワード
    - デバイストラスト モード
    - リモート アクセス
    - 実行モード

**注記：** ACU を使用してストレージを設定する場合、ACU のオンラインヘルプまたは『HP Array Configuration Utility User Guide』を参照してください。

## Insight マネージャの Windows サーバーへのインストール (オプション)

Insight マネージャには次のコンポーネントが含まれており、どちらか一方または両方のコンポーネントをサーバーにインストールできます。

- 中央管理サーバー (CMS)
- マネジメント エージェント

中央管理サーバー (CMS) は HP Management CD に収録されており、管理タスク用に指定されたサーバーにインストールできます。インストールを完了するには、本書の手順に従うか、HP Management CD を使用するか、あるいは Insight マネージャの Web サイト <http://www.hp.com/go/hpsim> (英語) にアクセスしてください。

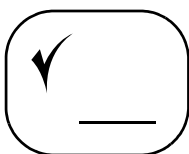
マネジメント エージェントは MSA1500 cs Support Software CD に収録されており、監視対象となるそれぞれのサーバーにインストールできます。これらのエージェントには、ブラウザまたは中央管理サーバー (CMS) のいずれかを介してアクセスします。

次の手順に従って、Insight マネジメント エージェントをサーバーにインストールします。

1. MSA1500 cs Support Software CD をサーバーの CD-ROM ドライブに入れ、インストールプログラムを自動的に起動します。
2. ライセンス契約をよくお読みいただき、承諾します。
3. **[Install Management Agents]** をクリックします。
4. 画面上の指示に従い、インストールを完了します。  
ファイルがコピーされると完了メッセージが表示されます。
5. **[Exit]** をクリックし、MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出します。
6. Insight マネジメント エージェントで管理するそれぞれのサーバーで、[手順 1](#) から [手順 5](#) までを繰り返します。
7. 追加の設定手順を完了し、HP Systems Insight マネジメント エージェントのドキュメントに従ってエージェントの使用方法を覚えてください。このドキュメントは Web サイト <http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/imaug.pdf> (英語) から入手できます。



## ストレージの設定



ストレージ設計のプランニングは、ストレージ アレイ システムの配備を正常かつ効率的に行うために非常に重要です。第 1 章の「[インストール手順 - すべての配備に適用](#)」(13 ページ) で説明したとおり、プランニングでは、システムの合計容量、フォールト トレランス レベル (稼働率)、パフォーマンスについて考慮する必要があります。

ストレージ設定のタスクは次のとおりです。

- アレイ (LUN) の作成
- MSA1500 cs に接続する HBA ごとのオペレーティング システムの指定
- ストレージへの不正アクセスを防止するための、セレクトティブ ストレージ プレゼンテーション (SSP) の設定またはアクセス制御リスト (ACL) の設定

---

**注記：** マルチパス構成の場合：

- それぞれのサーバーにある 2 台の HBA にストレージへのアクセスが許可されているか確認してください。
  - 設定についての追加情報は、セキュア パスのドキュメントを参照してください。
- 

選択したコンフィギュレーション ユーティリティを使って、これらのタスクを実行してください。手順上の指示については、適切なユーザードキュメントを参照してください。

ストレージについての情報を記録するには、[94 ページの表 12「ハード ディスク ドライブ情報](#)」および [97 ページの表 13「アレイ \(LUN\) 情報](#)」を参照してください。



# 設定手順 - Linux 環境

## 3

Linux 環境に MSA1500 cs を配備するには、次の手順に従う必要があります。

1. すべての[前提条件](#)（67 ページ）を完了
2. [HBA ドライバの Linux サーバーへのインストール](#)（68 ページ）
3. [ACU の Linux 管理サーバーへのインストール（オプション）](#)（71 ページ）
4. [Insight マネージャの Linux サーバーへのインストール（オプション）](#)（72 ページ）
5. [ストレージの設定](#)（74 ページ）

各手順については、次の項目でそれぞれ説明します。

---

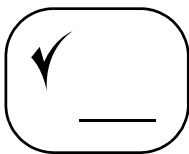
**注記：** 本書のこのページおよび第 1 章で説明する手順に従って、MSA1500 cs をインストールすることをお勧めします。インストール手順には決められた順序があり、その順序で実行しないと、MSA1500 cs をアンインストールした後に再インストールする必要があることがあります。

---

## 前提条件

- 13 ページの「[インストール手順 - すべての配備に適用](#)」の詳細に従って、すべての装置を正しくインストールし、接続してください。  
ホスト コンピュータには、サポートされるカーネル ソースとカーネル ヘッダーをインストールする必要があります。
- ACU を使用する場合には、Personal Security Manager を使用して、Netscape Navigator のバージョン 6.2 以降、または Mozilla のバージョン 1.0.2 以降をインストールしてください。
- 導入予定のストレージ設定ツール用のドキュメントを入手してください。  
ACU および CLI 用のドキュメントは、MSA1500 cs Documentation CD から入手できます。

## HBA ドライバの Linux サーバーへのインストール



**注意：**MSA1500 cs Support Software CD を使用して、HBA ドライバをサーバーにインストールする必要があります。サポートされるすべての HBA ドライバは CD に収録されており、このバージョンの HBA ドライバだけが MSA1500 cs に対応しています。

HBA の製造元または MSA1000 の Web サイトから、HBA ドライバを入手して使用しないでください。

---

このプロセスではサーバーの設定を更新するため、サーバーが稼動していない時にこの作業を行うことを推奨します。

HBA ドライバをロードする方法は 2 つあり、次の項目でそれぞれ説明します。

- RPM ファイルを使用する場合（推奨）
- ソース コードからドライバをコンパイルする場合

インストールされた HBA ドライバは、システム起動のたびに自動的にロードされ、シングルパス構成およびマルチパス構成に最適なサポートをします。

### RPM ファイルを使う場合

1. HBA をサーバーにインストールし、サーバーの電源を入れ、Linux オペレーティング システムを起動します。

---

**注記：**MSA1500 cs の LUN がすでにサーバー上にある場合（サーバーのアップグレード、または移動の際）は、MSA1500 cs を SAN から切り離します。MSA1500 cs が設定されていない場合は、MSA1500 cs を SAN に接続できます。

---

2. コンソールから、ルート ユーザーとしてログインします。
3. MSA1500 cs Support Software CD を、サーバーの CD-ROM ドライブに入れます。
4. コンソールから CD-ROM ドライブをマウントし、CD の内容を閲覧します。
5. **readme.txt** ファイルにアクセスして参照し、本書を補足する注記と情報を確認します。
6. CD の **/LINUX** ディレクトリに移動します。

7. ディレクトリの内容を一覧表示し、Linux 配布用の RPM ファイルを見つけます。
8. 次のコマンドを入力し、HBA ドライバを新しいカーネルにインストールします。

```
rpm -Uvh rpm filename
```

`rpm filename` の部分には、Linux 配布用の rpm ファイル名を指定します。  
数分後に、次のメッセージが表示されます。

```
Attempting to load qla2200 ..... FAILED  
Attempting to load qla2300 ..... OK
```

9. Red Hat Enterprise Linux 2.1 では、提供されているスクリプトを実行して SCSI blacklist を変更します。

---

**注記：**

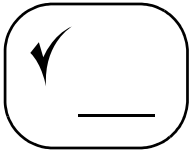
- Red Hat Enterprise Server 3.0 では、[手順 9](#)を行わずに[手順 10](#)に進んでください。
  - SuSE SLES8 / United Linux 1.0 では、[手順 9](#)を行わないでください。必要な場合は手作業で作成し、環境に応じて `initrd` イメージを実行してください。
- 

- a. `/opt/hp/storage_drivers/qla606/utils` ディレクトリに移動します。
  - b. ディレクトリの内容を一覧表示し、`edit_initrd` ファイルを見つけます。
  - c. `edit_initrd.XXX` コマンド スクリプトを入力します。  
xxx の部分には、Linux の配布用編集スクリプトのサフィックスを指定します。
  - d. 画面上の指示に従い、アップデートを完了します。
10. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出し、サーバーを再起動します。
  11. MSA1500 cs にアクセスするそれぞれの Linux サーバーで、この手順を繰り返します。
  12. まだ接続していない場合は、MSA1500 cs を SAN に接続します。

## ソース コードからドライバをコンパイルする場合

ソース コードから HBA ドライバを構築する場合や、Linux カーネルに手作業でパッチを当てる場合は、Linux サーバーの `/opt/hp/storage_drivers/qlaXXX/scr` ディレクトリにある `README.XXX` ファイルを参照してください。この場合、`XXX` は HBA のモデルを示しています。

## ACU の Linux 管理サーバーへのインストール（オプション）



ACU を使用して MSA1500 cs ストレージを設定する場合、次の手順で管理タスク用に指定したサーバーに ACU をインストールしてください。

**注記：** ACU の以前のバージョンを削除してから、新規バージョンをインストールします。

1. MSA1500 cs Support Software CD をサーバーに入れます。
2. コンソールから CD-ROM をマウントし、CD の `/LINUX/onac` ディレクトリに移動します。
3. ディレクトリの内容を一覧表示し、環境に応じて ACU インストール用の rpm ファイルを見つけます。
4. 次のコマンドを入力し、ACU をインストールします。

```
rpm -Uvh rpm filename
```

`rpm filename` の部分には、ACU インストール用の rpm ファイル名を指定します。

**注記：** ドライバのバージョンの依存関係に関する警告メッセージが表示される場合があります。このメッセージは MSA1500 cs に影響を及ぼしませんので、無視しても差し支えありません。

5. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出します。
6. ストレージの設定準備ができたなら、コンソールから次のコマンドを入力し、ACU を起動します。

リモート アクセスを有効にする場合は、`/usr/sbin/cpqcacuxe -R` と入力します。

リモート アクセスを無効にする場合は、`/usr/sbin/cpqcacuxe -d` と入力します。

設定ヘルプについての詳細は、ACU オンライン ヘルプまたは『HP Array Configuration Utility User Guide』を参照してください。

**注記：** 64 ビット環境で ACU を使用する場合、『HP Array Configuration Utility User Guide』の「Scripting」の章を参照してください。

## Insight マネージャの Linux サーバーへのインストール（オプション）

Insight マネージャには次のコンポーネントが含まれており、いずれかまたは両方のコンポーネントをサーバーにインストールできます。

- 中央管理サーバー（CMS）
- マネジメント エージェント

中央管理サーバー（CMS）は HP Management CD に収録されており、管理タスク用に指定されたサーバーにインストールできます。本書の手順に従い、HP Management CD を使用するか、あるいは Insight マネージャの Web サイト <http://www.hp.com/go/hpsim>（英語）にアクセスしてインストールを完了してください。

マネジメント エージェントは MSA1500 cs Support Software CD に収録されており、監視対象となるそれぞれのサーバーにインストールできます。これらのエージェントには、ブラウザまたは中央管理サーバー（CMS）のいずれかを介してアクセスします。

次の手順に従って、Insight マネジメント エージェントをサーバーにインストールします。

1. MSA1500 cs Support Software CD を、サーバーの CD-ROM ドライブに入れます。
2. コンソールから CD-ROM をマウントし、CD の `/Agents/Linux` ディレクトリに移動します。
3. `/Agents/Linux` ディレクトリの内容を一覧表示し、Linux 配布用サブディレクトリに移動します。
4. お使いの環境で `ucd-snmp` ファイル、`hpsasm` ファイル、`cmastor` Insight マネージャ エージェント インストール `rpm` ファイルを見つけます。
5. 次のコマンドを使用して、`ucd-snmp` パッケージをインストールまたはアップグレードします。

```
rpm -Uvh ucd-snmp-xxx.rpm
```

（xxx の部分には、Linux 配布用 rpm ファイル名を指定します）

6. 次のコマンドを使用して、サーバー管理ドライバとエージェントをインストールまたはアップグレードします。

```
rpm -Uvh hpsasm-xxx.rpm
```

（xxx の部分には、Linux 配布用 rpm ファイル名を指定します）



7. 次のコマンドを使用して、ストレージ エージェントをインストールまたはアップグレードします。

```
rpm -Uvh cmastor-xxx.rpm
```

(xxx の部分には、Linux 配布用 rpm ファイル名を指定します)

8. 次のいずれかのコマンドを入力します。

- サーバーに新規エージェントをインストール済みではあるが設定していない場合は、次のコマンドを入力します。

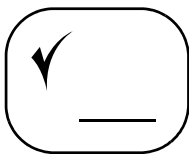
```
hpasm activate
```

- エージェントがインストール済みでサーバーに設定されており、[手順 5](#) から [手順 7](#) までに従ってアップデートされている場合、次のコマンドを入力します。

```
/etc/init.d/hpasm restart agents
```

9. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出します。
10. Insight マネジメント エージェントで管理するそれぞれのサーバーで、[手順 1](#) から [手順 9](#) までを繰り返します。
11. 追加の設定手順を完了し、HP Systems Insight マネジメント エージェントのドキュメントに従ってエージェントの使用方法を覚えてください。このドキュメントは Web サイト <http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/Linux.pdf> (英語) から入手できます。

## ストレージの設定



ストレージ設計のプランニングは、ストレージ アレイ システムの配備を正常かつ効率的に行うために非常に重要です。第 1 章の「[インストール手順 - すべての配備に適用](#)」（13 ページ）で説明したとおり、プランニングでは、システムの合計容量、フォールト トレランス機能、パフォーマンス、稼働率について考慮する必要があります。

ストレージ設定のタスクは次のとおりです。

- アレイ（LUN）の作成
- MSA1500 cs に接続する HBA ごとのオペレーティング システムの指定
- ストレージへの不正アクセスを防止するための、セレクトティブ ストレージ プレゼンテーション（SSP）の設定またはアクセス制御リスト（ACL）の設定の入力

---

**注記：** マルチパス構成の場合：

- それぞれのサーバーにある 2 台の HBA にストレージへのアクセスが許可されているか確認してください。
  - 設定についての追加情報については、セキュア パスのドキュメントを参照してください。
- 

選択したコンフィギュレーション ユーティリティを使って、これらのタスクを実行してください。手順上の指示については、適切なユーザードキュメントを参照してください。

LUN についての情報を記録するには、[94 ページの表 12「ハード ディスク ドライブ情報」](#)および [97 ページの表 13「アレイ（LUN）情報」](#)を参照してください。

# 設定手順 - NetWare 環境

## 4

NetWare 環境に MSA1500 cs を配備するには、次の手順に従う必要があります。

1. すべての[前提条件](#)（75 ページ）を完了
2. [HBA ドライバの NetWare サーバーへのインストール](#)（76 ページ）
3. [Insight マネージャの NetWare サーバーへのインストール（オプション）](#)（78 ページ）
4. [ストレージの設定](#)（80 ページ）

各手順については、次の項目で説明します。

---

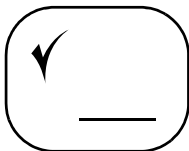
**注記：**本書のこのページおよび第 1 章で説明する手順に従って、MSA1500 cs をインストールすることをお勧めします。インストール手順には決められた順序があり、その順序で実行しないと、MSA1500 cs をアンインストールした後に再インストールする必要があることがあります。

---

## 前提条件

- 13 ページの「インストール手順 - すべての配備に適用」の詳細に従って、すべての装置を正しくインストールし、接続してください。
- 導入予定のストレージ設定ツール用のドキュメントを入手してください。  
ACU および CLI 用ドキュメントは、MSA1500 cs Documentation CD から入手できます。

## HBA ドライバの NetWare サーバーへのインストール



**注意：**MSA1500 cs Support Software CD を使用して、HBA ドライバをサーバーにインストールする必要があります。サポートされるすべての HBA ドライバは CD に収録されており、このバージョンの HBA ドライバだけが MSA1500 cs に対応しています。

HBA の製造元または MSA1000 Web サイトから、HBA ドライバを入手して使用しないでください。

1. HBA をインストールし、サーバーの電源を入れ、NetWare オペレーティングシステムを起動します。
2. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブに入れます。
3. システムのコンソールから、CD-ROM ドライブをマウントし、次のコマンドを入力します。

```
HPSSCDxxx:¥netware¥hpsetup.nlm
```

(HPSSCDxxx は、MSA1500 cs Support Software CD のラベルを示します。)

ドライバのインストール画面が表示されます。

4. 画面上の指示に従って、ドライバのインストールを完了します。
5. ドライバをインストールした後で、次のコマンドを入力して NWCONFIG ユーティリティをロードします。

```
NWCONFIG
```

[Configuration Options] 画面で、[NCF files Options] を選択します。[Enter] を押します。

6. [Edit STARTUP.NCF file] を選択し、[Enter] を押します。

7. [Specify a server boot path] で、パスを入力します。

デフォルト パスは、C:¥NWSERVER です。

8. HBA がサーバーに挿入されている場所を示す適切なスロット番号を使用して、HBA ごとに次の Load コマンドを実行します。

```
LOAD QL2300.HAM SLOT = xx /LUNS /ALLPATHS /PORTNAMES
```

(xx はスロット番号を示します。)

9. [F10] キーを押してこれらの変更を保存してから、前に表示されたすべてのメニューを介して戻ります。

10. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出し、NetWare サーバーを再起動して新しいドライバをロードします。
11. MSA1500 cs にアクセスするそれぞれの NetWare サーバーで、この手順を繰り返します。

## Insight マネージャの NetWare サーバーへのインストール (オプション)

Insight マネージャには次のコンポーネントが含まれており、どちらか一方または両方のコンポーネントをサーバーにインストールできます。

- 中央管理サーバー (CMS)
- マネジメント エージェント

中央管理サーバー (CMS) は HP Management CD に収録されており、管理タスク用に指定されたサーバーにインストールできます。本書の手順に従い、HP Management CD を使用するか、あるいは Insight マネージャの Web サイト <http://www.hp.com/go/hpsim> (英語) にアクセスしてインストールを完了してください。

---

**注記：** HP の Management CD からインストールした SIM 中央管理サーバー (CMS) は、NetWare サーバーと同じネットワークにある Windows サーバーにインストールする必要があります。SIM 中央管理サーバー (CMS) は、NetWare サーバーにはインストールされていません。

---

マネジメント エージェントは MSA1500 cs Support Software CD に収録されており、監視対象となるそれぞれのサーバーにインストールできます。これらのエージェントには、ブラウザまたは中央管理サーバー (CMS) のいずれかを介してアクセスします。

次の手順に従って、Insight マネジメント エージェントをサーバーにインストールします。

1. MSA1500 cs Support Software CD を、NetWare サーバーの CD-ROM ドライブに入れます。
2. システムのコンソールから CD-ROM ドライブをマウントし、次のコマンドを入力します。

```
HPSSCDxxx:¥Agents¥NetWare¥cpqdpdeploy.nlm
```

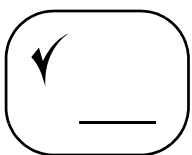
(HPSSCDxxx は、MSA1500 cs Support Software CD のボリューム ラベルを示します。)

[HP ProLiant Component Installer] 画面が表示されます。

3. 画面上の指示に従い、コンポーネントのインストールを完了します。
4. MSA1500 cs Support Software CD を CD-ROM ドライブから取り出します。

5. Insight マネジメント エージェントを管理するそれぞれの NetWare サーバーで、[手順 1](#) から [手順 4](#) までを繰り返します。
6. 追加の設定手順を完了し、HP Systems Insight マネジメント エージェントのドキュメントに従ってエージェントの使用方法を覚えてください。このドキュメントは Web サイト <http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/WebDoc/700/AGNETW.PDF> (英語) から入手できます。

## ストレージの設定



ストレージ設計のプランニングは、ストレージ アレイ システムの配備を正常かつ効率的に行うために非常に重要です。第 1 章の「[インストール手順 - すべての配備に適用](#)」（13 ページ）で説明したとおり、プランニングでは、システムの合計容量、フォールト トレランス機能、パフォーマンス、稼働率について考慮する必要があります。

ストレージ設定のタスクは次のとおりです。

- アレイ（LUN）の作成
- MSA1500 cs に接続する HBA ごとのオペレーティング システムの指定
- ストレージへの不正アクセスを防止するための、セレクトティブ ストレージ プレゼンテーション（SSP）の設定またはアクセス制御リスト（ACL）の設定の入力

---

**注記：** マルチパス構成の場合：

- それぞれのサーバーにある 2 台の HBA にストレージへのアクセスが許可されているか確認してください。
  - 設定についての追加情報については、セキュア パスのドキュメントを参照してください。
- 

選択したコンフィギュレーション ユーティリティを使って、これらのタスクを実行してください。手順上の指示については、適切なユーザー ドキュメントを参照してください。

---

**注記：** ACU を使用してストレージを設定する場合、MSA1500 cs Support Software CD から起動して、この CD から ACU を実行してください。

---

ストレージについての情報を記録するには、[94 ページの表 12「ハード ディスク ドライブ情報」](#) および [97 ページの表 13「アレイ（LUN）情報」](#) を参照してください。



# 規定に関するご注意



## 規定準拠識別番号

製品の規制遵守を証明し、識別するため、お客様の HP StorageWorks Modular Smart Array 1500 cs には、HP のシリーズ番号が割り当てられています。このシリーズ番号は、必要な認可マークおよび情報とともに、製品ラベルに印刷されています。この製品ラベルはシャーシの右側に貼付されています。この製品の準拠情報を請求する場合は、必ずこのシリーズ番号を参照してください。このシリーズ番号をストレージシステムの製品名またはモデル番号と混同しないでください。

## Federal Communications Commission notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area may cause harmful interference, in which case the user must correct the interference at personal expense.

## Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

## Cables

Connections to this device must be made with shielded cables with metallic RFI/EMI connector hoods in order to comply with FCC Rules and Regulations.

## Canadian notice (Avis Canadien)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

## European Union notice

Products with the CE Marking comply with both the EMC Directive (89/336/EEC) and the Low Voltage Directive (73/23/EEC) issued by the Commission of the European Community.

Compliance with these directives implies conformity to the following European Norms (in brackets are the equivalent international standards):

- EN55022 (CISPR 22) - Electromagnetic Interference
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) - Electromagnetic Immunity
- EN60950 (IEC950) - Product Safety

## Japanese notice

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## BSMI notice

### 警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## レーザー規定

SFP モジュールには、GaALAs（放射波長範囲 770 ～ 860nm）か InGaAsP（放射波長範囲 1270 ～ 1355nm）のレーザー ダイオードが内蔵されています。レーザー装置を搭載した HP のシステム製品はすべて、IEC 825 等の安全基準に適合しています。またこれらの装置は、米国政府の定める Class 1 のレーザー装置基準に適合しており、通常の使用では人体に有害なレーザー光線を装置外部に放射することはありません。



**警告：**本書またはレーザー製品のインストール ガイドに記載された以外の手順や制御、調整を行うと、危険なレーザー光線をあびる場合があります。レーザー光線の放射によるけがや装置の損傷を防止するために、次の注意事項を守ってください。

- レーザー装置のカバーを開けないでください。カバー内には、一般のユーザーが修理できる部品は入っていません。
- レーザー装置に対して本書に記載された以外のコントロールの操作や調整を行ったり、手順を実行したりしないでください。
- レーザー装置の修理は、HP のサポート窓口にすべてお任せください。

米国食品医薬局 CDRH（Center for Devices and Radiological Health）のレーザー製品に関する規定（1976 年 8 月 2 日施行）は 1976 年 8 月 1 日以降に製造されたレーザー製品に適用されます。米国内で販売されるすべての製品がこの規定に適合しなければなりません。この装置は、IEC 825 で定める Class 1 のレーザー装置基準に適合しています。



**CLASS 1 LASER PRODUCT**

このラベルを貼付した製品は、Class 1 レーザー装置として分類されます。

## バッテリーの廃棄に関する注意

ご使用の MSA1500 cs には、二酸化マンガンリチウム バッテリー、ニッケル水素充電バッテリーまたは五酸化バナジウム バッテリーが装備されています。アレイの交換や取り扱いを誤ると、爆発したり、やけどをしたりする危険性があります。交換するバッテリーは、この製品専用の HP 製スペア パーツだけをご使用ください。バッテリーの交換または正しい廃棄方法については、HP 公認代理店または HP のサポート窓口にお問い合わせください。



**警告：** アクセラレータ アレイには、二酸化マンガン リチウム バッテリー、ニッケル水素充電バッテリーまたは五酸化バナジウム バッテリーが装備されています。バッテリー パックの取り扱いを誤ると、火災が発生したり、やけどをしたりする危険性があります。けがをしないように、次の点に注意してください。

- バッテリーを充電しないでください。
- 60° C を超える温度で使用しないでください。
- バッテリーを分解したり、つぶしたり、穴を開けたり、ショートさせたりすることは、絶対におやめください。また、水に濡らしたり、火にさらしたりしないでください。
- 交換するバッテリーは、この製品専用の HP 製スペア バッテリーだけをご使用ください。



**注意：** バッテリーを家庭用ゴミとして捨てることは禁じられています。公共の収集システムを利用するか、HP、HP 公認代理店またはその代理店にお返しください。

# 静電気対策

B

システムの損傷を防ぐために、セットアップおよび部品の取り扱いの際に従わなければならない注意事項を必ず守ってください。人間の指など、導電体からの静電気放電によって、システム ボードなどの静電気に弱いデバイスに損傷を与えることがあります。このような損傷によって、デバイスの耐用年数が短くなる場合があります。

## 防止方法

- 運搬や保管の際は、静電気防止用のケースに入れ、手で直接触れることは避けます。
- 静電気に弱い部品は、静電気防止措置のなされている作業台に置くまでは、専用のケースにいられたままにしておきます。
- 部品をケースから取り出す前に、まずケースごとアースされている面に置きます。
- ピン、リード線、回路には触れないようにします。
- 静電気に弱い部品に触れなければならないときには、つねに自分の身体に対して適切なアースを行います。

## アースの方法

アースにはいくつかの方法があります。静電気に弱い部品を取り扱うときには、以下のうち 1 つ以上の方法でアースを行ってください。

- すでにアースされているワークステーションまたはコンピュータ本体にアースバンドをつなぎます。アースバンドは柔軟な帯状のもので、アースコード内の抵抗は、 $1\text{M}\Omega \pm 10\%$  です。アースを正しく行うために、アースバンドを肌に密着させてください。
- 立って作業する場合、ヒールストラップ、つま先止め、または、ブーツストラップをつけます。導電性または静電気拡散性の床の場合、両足にアースバンドをつけます。
- 作業用具は導電性のものを使用します。
- 折りたたみ式の静電気防止マットがついた、携帯式の作業用具もあります。

上記のような用具が入手できないときは、HP のサポート窓口にお問い合わせるか、部品や MSA1500 cs に触れる直前に、金属板に触れ、静電気を完全に放電するようにしてください。

---

**注記：** 静電気の詳細および製品のインストールの支援については、HP のサポート 窓口にお問い合わせください。

---

# MSA1500 cs ワークシート



次のワークシートを使用して、お客様の MSA1500 cs についての情報を記録してください。

---

**注記：** ワークシートへの記入は MSA1500 cs のインストールに必須の作業ではありませんが、ここに書かれた情報の一部が、マルチパス、将来の設定の変更、その他各種のトラブルシューティングに必要となります。

---

この項に含まれるワークシートは、次のとおりです。

- MSA1500 cs 情報 (88 ページ)
- 外部ファイバチャネル相互接続デバイス (スイッチ) 情報 (89 ページ)
- サーバー情報 (90 ページ)
- ハード ディスク ドライブ情報 (94 ページ)
- アレイ (LUN) 情報 (97 ページ)

表 9: MSA1500 cs 情報

構成要素	設定
<b>構成の種類</b> (1 つにチェックマークを付けてください)	<input type="checkbox"/> シングルバス、非クラスタ化サーバー <input type="checkbox"/> シングルバス、クラスタ化サーバー <input type="checkbox"/> マルチバス、非クラスタ化サーバー <input type="checkbox"/> マルチバス、複数のクラスタ化サーバー
<b>MSA1500 cs</b> シリアル番号 (製品ラベルに印刷されています) コントローラ ファームウェア 出荷時のコントローラのバージョン Web サイトから入手可能なバージョン サポート ソフトウェア CD 出荷時の MSA1500 cs のバージョン Web サイトから入手可能なバージョン MSA1500 cs の WWNN MSA1500 cs の WWPN	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
<b>ファイバ チャネル相互接続デバイス (スイッチ)</b> バス 1 スロットに SCSI I/O 追加モジュール バス 2 スロットに SCSI I/O 追加モジュール バス 3 スロットに SCSI I/O 追加モジュール	(表 10 の外部ファイバ チャネル相互接続デバイス (スイッチ) 情報を参照してください) <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> はい
<b>マルチバス構成用の追加部品</b> リダンダント コントローラ リダンダント ファイバ チャネル I/O モジュール リダンダント スイッチ (プライマリと同じである必要があります)	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> はい



表 10: 外部ファイバ チャネル相互接続デバイス（スイッチ）情報

構成要素	設定
<b>プライマリ スイッチ</b>	
メーカーとモデル	_____
スイッチのファームウェア バージョン	_____
スイッチの IP アドレス	_____
スイッチの WWNN	_____
スイッチの WWPN	_____
<b>マルチパス構成用の追加デバイス</b>	
メーカーとモデル	(もう一方のデバイスと同じである必要があります)
スイッチのファームウェア バージョン	(もう一方のデバイスと同じである必要があります)
スイッチの IP アドレス	_____
スイッチの WWNN	_____
スイッチの WWPN	_____
<b>他の相互接続デバイス</b>	
メーカーとモデル	_____
スイッチのファームウェア バージョン	_____
スイッチの IP アドレス	_____
スイッチの WWNN	_____
スイッチの WWPN	_____
<b>他の相互接続デバイス</b>	
メーカーとモデル	_____
スイッチのファームウェア バージョン	_____
スイッチの IP アドレス	_____
スイッチの WWNN	_____
スイッチの WWPN	_____

表 11: サーバー情報

構成要素	設定
<b>プライマリ サーバー</b>	
メーカーとモデル	_____
オペレーティング システムとそのバージョン /	
カーネル	_____
サービス パック / 正誤表	_____
サーバー名	_____
HBA のモデル	_____
HBA のサーバー スロット位置	_____
HBA のファームウェア バージョン	_____
HBA のドライバ バージョン	_____
HBA のブート BIOS ファームウェア	_____
HBA の WWNN	_____
HBA の WWPN (アダプタ ID と呼ばれる)	_____
<b>マルチパス構成用の追加部品</b>	
マルチパスソフトウェアとそのバージョン	_____
リダンダント HBA のモデル	_____
リダンダント HBA のサーバー スロット位置	<u>(もう一方の HBA と同じである必要があります)</u>
リダンダント HBA の WWNN	_____
リダンダント HBA の WWPN	_____
<b>クラスタ構成のための追加部品</b>	
クラスタリング ソフトウェアとそのバージョン	_____
クラスタ用ケーブル	_____
<b>注記:</b> この表には、4 台のサーバーのためのワークシートが用意されています。 <b>■</b> MSA1500 cs に接続されたサーバーそれぞれのワークシートに必要事項を記入してください。 <b>■</b> 必要に応じて、このワークシートを追加作成してください。	

表 11: サーバー情報

構成要素	設定
<b>追加サーバー</b>	
メーカーとモデル	
オペレーティング システムとそのバージョン / カーネル	
サービス パック / 正誤表	
サーバー名	
HBA のモデル	
HBA のサーバー スロット位置	
HBA のファームウェア バージョン	
HBA のドライバ バージョン	
HBA のブート BIOS ファームウェア	
HBA の WWNN	
HBA の WWPN (アダプタ ID と呼ばれる)	
<b>マルチパス構成用の追加部品</b>	
マルチパスソフトウェアとそのバージョン	
リダンダント HBA のモデル	(もう一方のデバイスと同じである必要があります)
リダンダント HBA のサーバー スロット位置	
リダンダント HBA の WWNN	
リダンダント HBA の WWPN	
<b>クラスタ構成のための追加部品</b>	
クラスタリング ソフトウェアとそのバージョン	
クラスタ用ケーブル	

表 11: サーバー情報

構成要素	設定
<b>追加サーバー</b>	
メーカーとモデル	_____
オペレーティング システムとそのバージョン / カーネル	_____
サービス パック / 正誤表	_____
サーバー名	_____
HBA のモデル	_____
HBA のサーバー スロット位置	_____
HBA のファームウェア バージョン	_____
HBA のドライバ バージョン	_____
HBA のブート BIOS ファームウェア	_____
HBA の WWNN	_____
HBA の WWPN (アダプタ ID と呼ばれる)	_____
<b>マルチパス構成用の追加部品</b>	
マルチパスソフトウェアとそのバージョン	_____
リダンダント HBA のモデル	_____
リダンダント HBA のサーバー スロット位置	_____
リダンダント HBA の WWNN	_____
リダンダント HBA の WWPN	_____
<b>クラスタ構成のための追加部品</b>	
クラスタリング ソフトウェアとそのバージョン	_____
クラスタ用ケーブル	_____

表 11: サーバー情報

構成要素	設定
<b>追加サーバー</b>	
メーカーとモデル	_____
オペレーティング システムとそのバージョン / カーネル	_____
サービス パック / 正誤表	_____
サーバー名	_____
HBA のモデル	_____
HBA のサーバー スロット位置	_____
HBA のファームウェア バージョン	_____
HBA のドライバ バージョン	_____
HBA のブート BIOS ファームウェア	_____
HBA の WWNN	_____
HBA の WWPN (アダプタ ID と呼ばれる)	_____
<b>マルチパス設定用の追加部品</b>	
マルチパスソフトウェアとそのバージョン	_____
リダンダント HBA のモデル	<u>(もう一方のデバイスと同じである必要があります)</u>
リダンダント HBA のサーバー スロット位置	_____
リダンダント HBA の WWNN	_____
リダンダント HBA の WWPN	_____
<b>クラスタ構成のための追加部品</b>	
クラスタリング ソフトウェアとそのバージョン	_____
クラスタ用ケーブル	_____

表 12: ハード ディスク ドライブ 情報

ボックス 番号 :	ドライ ブ ベイ	転送 速度	ドライブ 容 量	スピンドル 速度		アレイ名 (LUN #)
このケースに 割り当てられ たボックス番 号  —————	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
<p><b>注記:</b> ハード ディスク ドライブ についての情報とドライブ構成は、2 回に分けて記入してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ハード ディスク ドライブ をインストールする場合、ドライブと表内の基本情報を記録してください。</li> <li>■ ストレージを設定する場合、この表のドライブのアレイ名 (LUN #) を入力し、表 13 の「アレイ (LUN) 情報」(97 ページ) にアレイ (LUN) に関する情報を記録してください。</li> </ul>						
<p><b>注記:</b> この表には、4 台のストレージ エンクロージャのためのワークシートが用意されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MSA1500 cs に接続されたストレージ エンクロージャそれぞれのワークシートに必要事項を記入してください。</li> <li>■ 必要に応じて、このワークシートを追加作成してください。</li> </ul>						

表 12: ハード ディスク ドライブ情報

ボックス 番号:	ドライ ブ ベイ	転送 速度	ドライブ容 量	スピンドル 速度		アレイ名 (LUN #)
このケースに 割り当てられ たボックス番 号  —————	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
<p><b>注記:</b> MSA1500 cs との接続に基づいて、ボックス番号が割り当てられます。  製品番号の割り当てパターンについては、<a href="#">図 11 「SCSI I/O モジュール、バス番号、ボックス番号」</a> (41 ページ) を参照してください。</p>						

表 12: ハード ディスク ドライブ情報

ボックス 番号:	ドライ ブ ベイ	転送 速度	ドライブ容 量	スピンドル 速度		アレイ名 (LUN #)
このケースに 割り当てられ たボックス番 号  _____	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
このケースに 割り当てられ たボックス番 号  _____	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					



**表 13: アレイ (LUN) 情報**

[illegible]

**表 13: アレイ (LUN) 情報**

[illegible]





# 索引

## A

ACU のインストール

Linux 環境 71

Windows 環境 63

## F

FCC notice 81

## H

HBA ドライバ

Linux 環境へのインストール 68

NetWare 環境でのインストール 76

Windows 環境でのインストール 62

ベスト プラクティス 22

使用するバージョンの確認 54

HBA ドライバのインストール

Linux 環境 68

NetWare 環境 76

Windows 環境 62

Host Bus Adapter (HBA)

サーバーへのインストール 38

サポート モデル 38

## I

Insight マネージャ

Web サイト 16

Linux 環境 72

NetWare 環境 78

Windows 環境 64

## L

LCD メッセージ

MSA1500 cs 起動時 52

LCD ディスプレイ 52

LED

MSA1500 cs 51

Linux 環境

ACU のインストール 71

MSA1500 cs の前提条件 67

ストレージの構成 74

マネジメント エージェントのインストール 72

HBA ドライバのインストール 68

LUN

構成プラン 18

サイズの考慮 21

## M

MSA1500 cs のインストール

推奨事項 13

図示した手順 14

ベスト プラクティス 22

リストした手順 13

MSA1500 cs のインストールのプラン 15

MSA1500 cs の構成

ベスト プラクティス 22

手順 54

MSA1500 cs ファームウェアの取得

全環境 54

MSA1500 cs の構成

オペレーティング システム固有のタスク 59

## N

NetWare 環境

MSA1500 cs の前提条件 75

ストレージの構成 80

マネジメント エージェントのインストール 78

HBA ドライバのインストール 76

## R

RAID レベル 19

## S

SAN インフラストラクチャ Web サイト 16  
SCSI I/O モジュール, インストール 27  
SCSI ケーブル, 接続 27, 41  
SCSI 接続, サポートされている、サポートされていない 42  
Support Software CD  
Linux 環境での使用 68  
NetWare 環境での使用 76  
内容 54

## W

Web サイト  
MSA1500 cs と SAN 16  
Windows 環境  
ACU のインストール 63  
MSA1500 cs の前提条件 61  
固有のインストール手順 61  
ストレージの構成 65  
マネジメント エージェントのインストール 64  
HBA ドライバのインストール 62

## あ

アースの方法 86  
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU)  
について 58  
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ  
インストール  
Linux 環境 71  
アレイ コンフィギュレーション ユーティリティ (ACU)  
インストール  
Windows 環境 63  
サポートされているオペレーティング システム 58  
ベスト プラクティス 23, 24

## い

インストール  
オプション キット 27  
ハード ディスク ドライブ 35  
ラック レール 31  
インストールの準備 15  
インフラストラクチャ Web サイト 16

## え

エージェントのインストール  
Linux 環境 72  
NetWare 環境 78  
Windows 環境 64  
エンクロージャ  
インストール 29  
バスとボックス番号 41

## お

オプション キット  
SCSI I/O モジュール  
推奨事項 27  
インストール 27  
のリスト 27  
オペレーティング システム  
サポート バージョン 37  
特別構成のタスク 59  
アップグレード 37

## か

環境, 要件 25

## き

記号  
装置の 11  
本文中の 10  
規則  
装置の記号 11  
本文中の記号 10  
規定準拠  
国別の注意 82  
識別番号 81  
起動, MSA1500 cs の 52  
起動順序 50

## く

空調の要件 25

## け

警告  
装置の記号 11  
電源関連 49  
ケーブル  
SCSI 41

- SCSI ケーブルの接続, 図 43
- ケーブルを扱う際の注意点 40
- 推奨される SCSI ケーブル接続 41
- 電源 48
- 電源コードの接続, 図 49
- ファイバ 45
- ファイバ ケーブルの接続, 図 46
- ベスト プラクティス 40
- ケーブルの接続 45
- こ
- 高可用性 Web サイト 16
- コマンド ライン インターフェイス (CLI)
  - についての情報 57
- コントローラ, リダンダントの要件 27
- コントローラ間でのファームウェアのクローン 50
- コントローラ ディスプレイ
  - 機能 52
- コントローラ ディスプレイ メッセージ
  - ボックス番号 41
- さ
- サーバー
  - MSA1500 cs 起動時 53
  - MSA1500 cs と使用する準備 37
  - マネージメント サーバーの決定 37
- し
- システムをラックに留める 33
- システムをラックの中に差し込む 33
- 出荷用ブラケット 34
- 仕様, 環境要件 26
- 資料
  - MSA1500 関連 9
- 重量の考慮 25
- す
- 推奨事項
  - MSA1500 cs ベスト プラクティス 22
  - パワー サプライ 48
- スイッチ
  - MSA1500 cs と使用する準備 39
  - サポート モデル 39
- スイッチとハブ, ステータスの確認 53
- スイッチとハブ, のステータスの確認 53
- ステータスの確認
  - MSA1500 cs の 52
  - サーバーの 53
  - 使用するファームウェアと HBA ドライバの 54
  - スイッチとハブの 53
- ステータス ライト
  - MSA1500 cs 51
- ストライピングの方法 18
- ストレージ構成
  - Linux 環境での 74
  - NetWare 環境での 80
  - Windows 環境での 65
  - 使用可能なツール 57
  - 推奨事項 24
  - のプラン 18
- ストレージの構成
  - Linux 環境 74
  - NetWare 環境 80
  - Windows 環境 65
  - 使用可能なツール 57
  - のプラン 18
- スペア ドライブ 21
- せ
- 静電気対策 85
- セキュア パス
  - Web サイト 16
  - ベスト プラクティス 23
- セットアップ
  - 推奨事項 13
  - 図示した手順 14
  - リストした手順 13
- 前提条件 8
  - Linux 環境 67
  - NetWare 環境 75
  - Windows 環境 61
- そ
- 相互接続デバイス
  - MSA1500 cd 起動時 53
  - MSA1500 cs 起動時 53
  - MSA1500 cs と使用する準備 39
  - サポート モデル 39
- 装置の記号 11

## た

担当者 8

## て

手順 10: MSA1500 cs の電源投入 50

手順 11: MSA1500 cs の設定 54

手順 1: プランの検討と確認 15

手順 2: サイトの準備 25

手順 3: MSA1500 cs オプション キットのインストール 27

手順 4: MSA1500 cs とストレージ エンクロージャのラックへの設置 29

手順 5: ハード ディスク ドライブのインストール 35

手順 6: サーバーの準備 37

手順 7: HBA のサーバーへのインストール 38

手順 8: スイッチの準備 39

手順 9: ケーブルの接続 40

## 電源

MSA1500 cs への投入 50

起動順序 50

電源コードの接続 48

電源、推奨事項 25

電源コード

AC 48

## は

ハード ディスク ドライブ

インストール 35

サポート モデル 35

推奨事項 20

スペアの使用 21

バス番号の割り当て 41

バッテリーの廃棄に関する注意 84

## ふ

ファームウェア

使用するバージョンの決定 54

リダンダント構成のクローン 50

ファイバ ケーブル、接続 45

物理的な要件 25

プラン

Configuration Poster の使用 15

Internet への接続 16

ストレージ構成 18

ワークシートへの必要事項の記入 15

## へ

ベスト プラクティス

SCSI ケーブル接続 41

全般 22

配線 40

ラックの配置 29

## ほ

本文中の記号 10

ボックス番号の割り当て 41

## ま

マネージメント サーバー

の定義 23

ベスト プラクティス 23

マネージメント ソフトウェア、ベスト プラクティス 23

## め

メッセージ、LCD

MSA1500 起動時 52

## ら

ラック

MSA1500 cs をインストール 29

ストレージ エンクロージャのインストール 29

ベスト プラクティス 29

ロードの推奨事項 14

ラック サポート モデル 29

ラック レール

インストール 31

丸穴ラックと交換 31

ラック レールを丸穴ラック用に交換 31

## り

リダンダント

コントローラ ノート 27

電源ケーブル 48

ファイバ ケーブル 45